BEITRÄGE

ZUR

THERAPIE UND CASUISTIK

DER

PENISFISTELN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG

DER

DOCTORWÜRDE IN DER MEDICIN UND CHIRURGIE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR. VICTOR VON BRUNS,

O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURGISCHEN KLINIK,

VORGELEGT

VON

HEINRICH HÆBERLEIN

AUS WILDENSTEIN.

TÜBINGEN,

DRUCK VON LUDWIG FRIEDRICH FUES.

1869.

Herrn

Oberamtsarzt Dr. Baumann

als

Zeichen der Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Herrn

Oberamtsarzt Dr. Baumann

als

Zeichen der Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet

von

Verfasser.

Vorwort.

Diese Schrift der Oeffentlichkeit übergebend, fühle ich mich gedrungen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Bruns, für die Ueberlassung dieses Materials zur vorliegenden Arbeit, sowie für die mir dabei zu Theil gewordene freundliche Unterstützung an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank öffentlich auszusprechen.

Tübingen im Juli 1869.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550006_0070

Das überaus günstige Resultat der in der hiesigen chirurgischen Klinik seit den letzten 15 Jahren in Behandlung gekommenen Urethralfisteln, insbesondere der Penisfisteln, sowie zwei von Herrn Professor Dr. v. Bruns für letztere selbst angegebene und von ihm auch mit dem besten Erfolge ausgeführte neue Operationsverfahren bestimmten mich, die Penisfisteln, deren Behandlung unter den Chirurgen mehr oder weniger für eine Crux gilt, zum Gegenstand meiner Dissertation zu wählen, und wurde mir die Veröffentlichung, sowohl dieser neuen, in der Literatur noch nicht niedergelegten, Operationsverfahren als „Beitrag zur Therapie", als auch der hieher gehörigen Fälle als „Beitrag zur Casuistik der Penisfisteln" von Herrn Professor Dr. v. Bruns aufs Freundlichste und Bereitwilligste überlassen.

Ich schicke gleich anfangs voraus, dass ich mich bei dem grossen Gebiete in der Lehre von den Urethralfisteln ganz auf die Penisfisteln beschränken werde.

Bekanntlich theilt man die Urethralfisteln beim männlichen Geschlechte ein:

1) in *Fistulae urethro-perineales;* einschliesslich der *Fistulae urethro-scrotales, — femorales, — abdominales* und *— inguinales;*
2) in *Fistulae urethro-rectales;* und
3) in *Fistulae urethro-penales.*

Eine andere anatomische Eintheilung ist: Fisteln der *Pars urethrae occulta seu fixa,* und der *Pars urethrae libera seu pendula.*

In dieser Abhandlung wird also nur von den Harnröhrenfisteln, soweit sie ihren Sitz an der *Pars pendula* vom *Orificium urethrae cutaneum* bis zur Wurzel, beziehungsweise bis zum Uebergang der Penishaut in die vordere Scrotalhaut, haben, die Rede sein.

Obschon auch den übrigen Formen so ziemlich ganz dieselben Ursachen zu Grunde liegen, so sind doch die Penisfisteln in Bezug auf ihr pathologisch-anatomisches Verhalten, in Bezug auf die Folgen, die Diagnose, Prognose und insbesondere die Therapie wesentlich verschieden von den Perinealfisteln.

Ich kann mich um so mehr auf die Ersteren beschränken, als die Perinealfisteln in weit aus den meisten Fällen mit Stricturen complicirt sind und desshalb meistens die Boutonnière nöthig machen. Ueberhaupt bieten die Perinealfisteln, selbst bei ihrer Complication mit Harnröhrenverengerung, weit nicht die Schwierigkeiten in der Behandlung, wie die Penisfisteln. Schon Ségalas bestätigt diess in der Einleitung zu seinem *„Lettre à Dieffenbach sur une Urétroplastie, Paris 1840“*, mit den Worten:

„Les fistules de l'urètre sont, en général, faciles à guérir quand elles ont leur siège derrière le scrotum, comme c'est assez ordinaire.“

Geschichtliche Notizen.

Wir dürfen wohl mit Recht annehmen, dass die Aerzte des Alterthums, wie ein Hippokrates, Celsus, Aretaeus etc., von den Harnröhrenfisteln überhaupt und deren Behandlung Kenntniss gehabt haben, wenn auch uns von ihnen hierüber nichts überliefert worden ist.

Näheres finden wir erst bei Fabricius *ab Aqua pendente*, Hildanus und Andern.

Der Erste, welcher eine eingehendere Abhandlung über diesen Gegenstand geschrieben hat, ist Petrus de Marchettis [1]). Später sind von Hunter, Home, Cooper, Bell und in neuerer Zeit von Berlinghieri, Ducamp, Amussat, Lisfranc, Brodie etc. Fälle von Harnröhrenfisteln beobachtet und beschrieben worden.

Erst mit Johann Friedrich Dieffenbach im 3. Decennium unseres Jahrhunderts trat die Lehre von den Urethralfisteln, namentlich deren Therapie, in ein neues Stadium; seit ihm und besonders durch ihn wurde der operative Theil der Therapie gepflogen und verbessert, indem D. die Substanzverluste durch Hautverschiebung und Transplantation von Hautlappen zu decken suchte. Von dieser Zeit an haben diese Verfahren, die man zusammen mit dem Namen „Urethroplastik im weitesten Sinne“ belegen kann, eine Bereicherung an den verschiedensten Operationsmethoden

1) Sylloge observationum medico-chirurgicarum rariorum cum tractatibus tribus de Ulceribus et Fistulis ani *de ulc. et fist. urethrae* et de spina ventosa. Patavii 1664. pag. 165.

erfahren, welche weiter unten eine eingehendere Erörterung finden sollen.

Aetiologie.

Penisfisteln können zu Stande kommen: durch penetrirende Harnröhrenwunden, durch Stich-, Hieb-, Biss- und Schusswunden; häufiger durch Quetschwunden, durch Contusionen und Rupturen der Urethra; ferner in Folge zu brüsquen und ungeschickten Einführens von Kathetern oder andern Instrumenten, wodurch Verletzungen der Urethra und sogenannte falsche Wege entstehen; weiter sind es Urethralconcremente, welche durch Druck die Urethralwand zur Perforation bringen. Nicht so selten entstehen sie, namentlich bei jugendlichen Individuen, durch Umlegen von Schnüren und Ringen (Fall 5), förmliche Strangulationen; weiter liegen ihnen zu Grunde entzündliche und ulceröse Processe in der Urethra selbst, oder deren Umgebung wie: Gonorrhoeen, syphilitische Ulcerationen, Harnröhrenschanker, Urininfiltrationen, Urinabscesse, namentlich nach Traumen oder Druckbrand nach lange liegen gebliebenen, besonders metallischen, Kathetern; schliesslich zurückbleibende Stricturen und periurethrale, eryispelatöse, phlegmonöse Entzündungen.

Pathologisch-anatomische Bemerkungen.

Die Unterscheidung in vollkommene und unvollkommene — unvollkommene äussere und innere — Penisfisteln ist durchaus zu verwerfen, indem letztere gar keine Fisteln, sondern nur fistulöse Geschwüre sind.

Der Sitz der Fisteln an der *Pars pendula* ist fast immer unten, entlang der *Raphe penis;* sie sind entweder einzeln oder zu mehreren vorhanden. Man unterscheidet auch hier Haarfisteln, nur für eine Schweinsborste oder feinste Sonde durchgängig; einen höheren Grad bilden Fisteln mit grösseren Defekten in der Urethralwand, so dass ein Theil der Harnröhrenwand, meistens die untere, auf eine grössere Strecke fehlt; es kann der Defekt bis zu 1—2 Zoll in der Länge betragen. Liegen die innere und äussere Mündung der Fisteln genau übereinander, gränzen Haut und Schleimhaut unmittelbar an einander an, so spricht

man auch von Lochfisteln. Ihnen gegenüber stehen die Gangfisteln. Sie bilden längere oder kürzere Kanäle; sie sind gerade oder schief, geschlängelt oder gewunden. Eine weitere — klinische — Eintheilung ist: eiternde und nicht eiternde, narbige Fisteln.

Die Penisfistel kann mit einer Perinealfistel gleichzeitig bestehen. Den vor der Fistel gelegenen Theil der Urethra findet man häufig, namentlich wenn der Urin sämmtlich aus der abnormen Oeffnung abfliesst, verengt und bei Ulcerationen in der Urethra sogar obliterirt (ein Fall von Leroy d'Étioles und unser Fall 6).

Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten dar. Einführung eines Katheters durch das *Orificium cutaneum* und gleichzeitiges Sondiren von der äussern Fistelmündung aus, Abgang von Harn aus einer abnormen Oeffnung genügen zur Sicherstellung der Diagnose.

Prognose.

Die Prognose *quoad vitam et valetudinem* ist durchaus günstig. In Bezug auf die Therapie wird sie von den Chirurgen mehr oder weniger als eine pessima hingestellt. Die grosse Anzahl und Verschiedenheit der bis jetzt angegebenen und angewandten Heilverfahren und der häufige Misserfolg der Behandlung beweisen diese Ansicht bis zu einem gewissen Grade.

Allerdings hängt die Prognose ab von etwaigen Complicationen, wie Stricturen, Prostata- oder Harnblasenleiden; von der Form der Fistel; ferner vom Sitz derselben, ob vorn gegen die Glans oder an der Wurzel des Penis; ferner auch vom Allgemeinbefinden, ob das Individuum gesund ist oder an constitutionellen Krankheiten, Syphilis, Tuberculose, namentlich des Uro-genitalapparates, leidet.

Ein Hauptmoment, welches die Prognose an und für sich schon zu einer infausta macht, liegt in der anatomischen und histologischen Beschaffenheit des Gewebes des Penis selbst, welches sich im Allgemeinen für eine Heilung sehr ungünstig zeigt. — Die Haut ist sehr dünn, krempelt sich leicht nach innen oder aussen um; der lockere Zellstoff disponirt leicht zu Infiltrationen und Senkungen; das spongiöse und derbe Gewebe der Schleimhaut der Urethra lassen eine Vereinigung *per primam* nur selten zu. Nicht selten vereiteln eintretende Erektionen die Heilung.

Endlich wird das Bespülen wunder Flächen und Ränder mit Urin als ein Hauptgrund des Misslingens in der Behandlung der

Penis- überhaupt der Urethralfisteln ohne Weiteres hingestellt. Hierüber sind die Ansichten zur Zeit noch getheilt. So drückt sich, um nur zwei Beispiele anzuführen, in einem dieses Jahr in Paris erschienenen Werke, betitelt: *Traité des Operations des Voies urinaires par le Docteur Reliquet*, Paris 1869, der Verfasser im ersten Theile pag. 346 über die Schwierigkeit der Behandlung der Penisfisteln überhaupt und über die Ursachen der Persistenz derselben, wie mir scheint, in etwas zu ängstlicher und an einzelnen Stellen auch in unklarer Weise in folgenden Worten aus:

„Le caractère important des ces fistules péniennes, quelles qu'en soient la cause et leur persistance, le chirurgien ne doit jamais oublier avec quelle difficulté l'on obtient leur oblitération. Ainsi il ne doit jamais être tenté d'ouvrir une tumeur urineuse de la région pénienne (!); il ne doit pas ouvrir l'uréthre à ce niveau pour extraire un corps étranger (!) que presque toujours il peut retirer par le méat (?), sans faire cette perforation suivie d'une fistule persistante, comme il nous a été donné de l'observer.

A quoi tient cette persistance des fistules péniennes? Les parois de l'uréthre, simplement en contact dans la région pénienne, ne sont point maintenues rapprochées par une force continue plus ou moins active, comme dans la région membraneuse qui est entourée du sphincter uréthral. De plus, tout le liquide sécrété par la muqueuse uréthrale et les glandes ouvertes (?) dans l'uréthre, est chassé à peu près continuellement (?) vers la région pénienne, par une contraction semblable à celle du coup de piston, provoquée soit par un effort général, soit par l'accumulation du liquide dans la région profonde de l'uréthre dans certains cas d'hypersécrétion de l'uréthre sans état morbide reel. (?) Quelle que soit la cause de la contraction uréthrale, elle pousse le liquide muqueux en avant vers le région pénienne; là il y enduit les parois du canal, et arrive peu à peu au méat. Quand il y a un orifice fistuleux dans cette région, naturellement ce liquide muqueux, qui existe toujours sur les parois de l'uréthre (?), y pénètre facilement, et cette cause réunie à la cause commune de toutes les fistules urinaires, le passage de l'urine par le conduit fistuleux, qui ici est encore plus facile en raison de la dilatation de cette région pénienne par l'urine pendant la miction, expliquent très-bien (?) la persistance de fistules péniennes, même chez le sujets où il n'y a aucun rétrécissement.“

Ferner sagt Cocteau in seiner erst kürzlich erschienenen Schrift: *„De fistules uréthrales chez l'homme“*, Paris 1869, pag. 71:

„*Le contact de l'urine est signalé dans presque toutes les observations comme la cause la plus efficace des insuccès;*“ und weiter unten: „— *les chirurgiens de notre époque redoutent avec raison ses (sc. de l'urine) propriétés antiplastiques*“.

Soll diese noch schwebende Frage wegen der die Heilung störenden Eigenschaft des Harns auf wunden Flächen richtig interpretirt werden, so sind folgende Punkte genau zu fixiren:

Bei der Frage, ob der Harn vermöge seiner chemischen Zusammensetzung eine der Heilung entschieden nachtheilige Wirkung ausübe, wenn er mit wunden Flächen in öftere oder andauernde Berührung kommt, ist vor allem festzuhalten, ob der Urin, welcher wunde Flächen bespült, neutral oder schwach sauer, oder aber alkalisch reagirt. Im letzteren Falle allerdings, wenn der Urin schon in der Blase ammoniakalisch sich zersetzt, oder in der Urethra, in den Fistelkanälen sich ansammelt, stagnirt und so in zersetztem Zustande frische Wunden bespült, übt er sicher durch seinen Reiz eine schädliche Wirkung aus und hindert den Heilungsprocess.

Die Frage, ob einem frischen, normal reagirendem Harne eine die Heilung störende Eigenschaft zukommt, ist entschieden zu verneinen. Den deutlichsten direkten Beweis haben wir bei jeder Cystotomie, bei jedem seitlichen Blasenscheidensteinschnitt; hier fliesst oft längere Zeit und oft anhaltend der Harn aus der Blase über die künstlich gemachte, später schön granulirende Wundfläche ab, ohne dass eine wesentliche Störung in der Heilung der Wunde *per secundam* eintreten würde. Ja es müsste consequenterweise die Nichtheilung oder mindestens eine sehr geringe Tendenz zur Heilung die Regel, die Heilung die Ausnahme sein. Die täglichen Beobachtungen aber in den chirurgischen Kliniken beweisen das Gegentheil.

Ein zweiter indirekter Beweis ist, dass bei Urethralfisteln die oft weit ausgedehnten und verzweigten Fistelkanäle, namentlich am Damme, häufig keiner weiteren therapeutischen Eingriffe bedürfen, sondern *sua sponte* heilen, sobald der Harn ganz durch den Katheter abfliesst, oder die Urethral- oder Blasenmündung der Fistelkanäle sich geschlossen hat. Hieraus ist gewiss der Schluss berechtigt, dass es nicht die chemische Eigenschaft, nicht eine chemisch störende Wirkung des Harnes auf die Gewebe ist, welche den Verschluss der Fistelkanäle hindert (sind ja länger bestehende Fistelkanäle häufig von Narbenmasse ausgekleidet, also

quasi geheilt), sondern der Urin rein als fremder, flüssiger Körper ist es, welcher rein mechanisch in seiner Wirkung als das Hinderniss der Nichtheilung und des Nichtverschlusses der Urethralfistelkanäle zu betrachten ist und so zur Ursache der Persistenz der Urethralfisteln wird, ganz analog wie bei Thränen- und Speichelfisteln.

Diese Ansicht wird wesentlich unterstützt durch die Experimente, welche von Gustav Simon [1]) über die Wirkung des frischen Harnes auf Wunden angestellt wurden, und welche gerade für die Therapie der Urethralfisteln von grösster Bedeutung geworden sind. Simon kam zu dem Resultate, dass frischer Harn, wenn er auch mit Wundrändern selbst in innige Berührung kam, die Heilung durchaus nicht störte.

Hiemit soll die wichtige und schlimme Bedeutung des selbst normalen, frischen Harnes wegen seiner bei Harnfisteloperationen oft sehr störenden Wirkung durchaus nicht unterschätzt werden, indem er, wie schon bemerkt, als fremder, flüssiger Körper rein mechanisch die Heilung zu stören im Stande ist, sei es durch sein gewaltsames Andrängen, Unterwühlen, Dilatiren und Infiltriren, oder durch seine benetzende, die Gewebe allmählig auflockernde und schliesslich excoriirende Eigenschaft.

Der Erfolg oder Nichterfolg bei Behandlung von Penisfisteln wird somit einerseits von den schon erwähnten zahlreichen Verhältnissen und Nebenumständen abhängig gemacht, zum nicht geringen Theil aber auch von der richtigen Wahl des einzuschlagenden therapeutischen Verfahrens in jedem Einzelfall, sowie auch von der Geschicklichkeit des Operateurs abhängen. Dabei ist immer eine grosse Ausdauer von Seiten des Arztes und des Patienten erforderlich und dürfen sich beide Theile eine oder mehrere nothwendig werdende Nachoperationen nicht verdriessen lassen.

Therapie.

Die Penisfisteln präsentiren sich unter so verschiedenen Eigenthümlichkeiten und Formen, dass jede einzelne unter ihnen ein besonderes Operationsverfahren erfordern kann. Daraus erklärt

1) Ueber die Operation der Blasenscheidenfisteln u. s. w. Rostock 1862. pag. 102 und folg.

sich eben auch die grosse Mannigfaltigkeit der Heilverfahren und die grosse Zahl der Operationsmethoden, welche hiefür in der Literatur verzeichnet sind.

Die verschiedenen therapeutischen Verfahren lassen sich unter vier Gesichtspunkte zusammenfassen: I. Cauterisation; II. Spaltung; III. Sutur (Urethroraphie) und IV. Transplantation (Urethroplastik).

Ueber die technische Ausführung der drei ersten Methoden habe ich nur Weniges zu sagen.

I. Cauterisation.

Sie ist indicirt bei Haarfisteln, bei kleinen rundlichen Fistelöffnungen, sogenannten Lochfisteln, und als Nachbehandlung bei unvollständigem Verschlusse nach vorgenommenen plastischen Operationen; die Cauterisation kann ferner der Sutur vorausgeschickt werden, indem man die Fistelränder anätzt, anstatt sie mit dem Messer abzutragen.

Die gebräuchlichsten Cauteria sind: Kantharidentinctur, *Nitras argenti, Acidum nitricum conc.,* Kreosot, *Ferrum candens* und Galvanocaustik.

II. Spaltung.

Sie eignet sich nur für Fisteln im Bereiche der Glans penis und des Präputiums (Fall II.) und besteht in der Durchtrennung der Fisteln bis zum *Orificium cutaneum urethrae;* dann Abtragung der Fistelränder, Vereinigung der Wundränder durch circuläre Heftpflasterstreifen oder die blutige Naht und Heilenlassen über dem eingeführten Katheter.

III. Die (einfache) Sutur.

Sie passt gleichfalls nur für Fisteln von einfacheren Verhältnissen, besonders für Lochfistels. Sie besteht in Abtragung der Fistelränder mit zwei bogenförmigen Schnitten, am besten in transversaler Richtung, sodann, wenn es nöthig ist, eines oder zweier Entspannungsschnitte durch die Haut, parallel den ersten Schnitten, und Vereinigung der wunden Hautränder über der Fistelöffnung durch die blutige Naht. Statt des Messers kann auch wiederholtes Anätzen der Ränder vorausgeschickt und dann Vereinigung durch die Naht vorgenommen werden.

Man bedient sich sowohl der Knopf- als der umschlungenen Naht. Bei der Dünnheit der Wundränder bedient sich v. Bruns sehr zweckmässig und mit gutem Erfolge der Knopfnaht mit Doppelstich (sog. Doppelnaht; siehe unten). Sie bietet den

grossen Vortheil, einer grösseren Berührungs- und Verwachsungsfläche, ähnlich wie die Schienen- oder Zapfennaht; nur ist ihre technische Ausführung eine viel leichtere und einfachere. — Statt der Seidenfäden kann man sich auch des Seegrases, der Pferdshaare bedienen. Voillemier [1]) rathet, dazu sehr feine Silberdrähte zu verwenden.

Mit besonders günstigem Erfolge bediente sich Dieffenbach [2]) der von ihm angegebenen Schnürnaht bei Haar- und Lochfisteln. Bedingung bei Anwendung dieser Naht ist, dass die Haut rings um die Fistelöffnung nachgiebig ist, Nach Dieffenbach geschieht die Anlegung dieser Naht in der Weise, dass man die Fistelränder so lange mit Kantharidentinctur bestreicht, bis ein gewisser Grad von Entzündung eingetreten ist; dann wird mit einer feinen krummen Nadel, die an den Seitenrändern nicht scharf geschliffen ist, mittelst eines Nadelhalters, etwa 3‴ vom Rand der Fistel entfernt, ein gewichster Faden subcutan um die Oeffnung herum geführt, so dass der Faden wieder zur Einstichsöffnung herauskommt; alsdann wird die Fistelöffnung, wie v. Bruns treffend bemerkt, tabaksbeutelartig zusammengeschnürt. Vorher wird ein entsprechend dicker Katheter eingeführt, welchen man über die Dauer der Heilung kann liegen lassen, und der nur dann periodisch applicirt zu werden braucht, wenn er einen zu heftigen Reiz auf die Urethralschleimhaut ausübt. „Selbst das Misslingen der Operation führt", sagt Dieffenbach, „eine Verkleinerung der Oeffnung herbei und macht den zweiten Versuch zur Heilung um so sicherer".

Gegenüber der einfachen Naht steht:

IV. die Transplantation; die blutige Naht mit Hautverschiebung und Hautverpflanzung, welche Verfahren man unter den allgemeinen Namen „Urethroplastik" zusammenfassen kann.

Die Indicationen für dieses Verfahren sind: Penisfisteln mit grossen Oeffnungen, grosse Lochfisteln und Fisteln mit grösseren Defecten in der Urethralwand. Um die grosse Zahl dieser Operationsverfahren mit ihren zahlreichen Modificationen besser auseinander halten zu können und so übersichtlicher zu machen, schliesse ich mich der von Emmert [3]) angegebenen Eintheilungen an.

---

1) Traité des Maladies de voies urinaires. Paris 1868. pag. 443.
2) Operative Chirurgie. I. Bd. pag. 429. Leipzig 1845.
3) Lehrbuch der Chirurgie. III. Band. pag. 772. Stuttgart 1862.

Hiernach wäre zu berücksichtigen:

Erstens der Ort, von welchem das Ersatzmaterial genommen wird.

Diess kann geschehen:

a) von der Scrotalhaut, wenn die Fisteln in der Gegend des Scrotums sitzen;

b) von der Penis- und Präputialhaut, wenn dieselben am Ruthenschaft sitzen;

c) von der Scrotal- und Penishaut zugleich; und

d) von der Inguinalhaut.

Zweitens ist zu berücksichtigen die Art der Verwendung des Ersatzmaterials.

Darnach unterscheidet man:

1) Die Bildung einer Hautbrücke, welche über den Defect geschoben wird;

2) die Bildung eines Lappens, den man in verschiedener Richtung dislocirt; und

3) einfache Loslösung der angrenzenden Haut der Fistelöffnung und Bedeckung der Fistel durch einfache Verschiebung derselben.

A. Scrotalhaut.

Sie eignet sich wegen ihrer grösseren Dicke und Festigkeit zum Ersatzmaterial, schrumpft aber leicht zusammen, wenn sie als Lappen ausgeschnitten wird.

Die beste Art ihrer Anwendung geschieht:

a) in Form einer Hautbrücke. — Es ist diess das Verfahren von Dieffenbach [1]), und besteht aus drei Akten:

1) „Man führt einen dicken elastischen Katheter in die Blase, wodurch die Ränder der Oeffnung gespannt werden; hierauf schneidet man die Ränder so aus, dass eine Queröffnung entsteht, deren Spitzen nach beiden Seiten des Gliedes sehen.

2) Man hebt dann eine Bogenfalte des Scrotums nach dem Verlauf der Raphe hinter der Fistelöffnung auf und durchschneidet diese zwei Zoll lang. Die breite dadurch gebildete Brücke zwischen dem Einschnitt und der Oeffnung wird von ihrem Grunde gelöst.

1) Operative Chirurgie. I. Bd. pag. 530. 1845.

3) Die Querbrücke wird vorgezogen und ihr vorderer Rand mit dem Wundrande der Haut des Penis durch 5—6 Suturen vereinigt. Man führt von hier aus ein Endchen Bougie in die Harnröhre, damit die Brücke gehoben und Urininfiltration vermieden wird".

b) Bildung eines Hautlappens aus der Scrotalhaut. Hier gibt es zwei Modificationen:

α) die Modification von Cooper. Die Basis des Lappens ist gegen die Fistel gerichtet und muss der Lappen mehr oder weniger gedreht werden. In Coopers Fall gelang die Heilung unvollkommen. Noch ungünstiger verlief der hieher gehörige Fall von Ricord, wo Gangrän des Lappens eingetreten ist.

β) Es wird ein Lappen aus der Scrotalhaut ausgeschnitten, dessen Basis von der Fistel abgewandt ist. Der Lappen wird nicht gedreht, sondern nur über den Defect vorgeschoben und durch Nähte befestigt.

Es versteht sich von selbst, dass bei allen diesen Verfahren zuvor die die Fistelöffnung umgebende Haut und Narbenmasse abgetragen werden muss.

Von dieser zweiten Modification lässt sich nur dann ein Erfolg erwarten, wenn die Fistelöffnung ganz in der Nähe des Scrotums sich befindet; ihre Schattenseite aber ist nach Dieffenbach: „die Dicke der Haut und ihr starkes Zusammenschrumpfen bewirken, dass ein freier nur mit seinem Stiel zusammenhängender Lappen nach seiner Anheilung sich in einen dicken, schwieligen Klumpen verwandelt. Die Brücke muss sich mit der Zeit so verkürzen, dass der Penis durch sie an das Scrotum hingezogen wird. Wiederholte Nachoperationen werden nothwendig". In dieser Weise operirte Goyrand mit Erfolg, nachdem er die Boutonnière im Damm vorausgeschickt hatte, jedoch mit dem Nachtheil der Behinderung in der Hebung des Gliedes.

Hieher gehört auch das Verfahren von Arlaud, mit unbedeutender Abweichung, näher beschrieben von Reliquet [1]).

Es wird unmittelbar hinter der Fistelöffnung ein querer Hautschnitt geführt, die seitlichen und vordern Hautpartieen um die Fistelöffnung herum werden in der Breite des hintern Querschnittes

1) Traité des opérations de voies urinaires. Première partie. pag. 352. Paris 1869.

abgetragen. Sodann werden zu beiden Enden des hintern Querschnittes jederseits zwei Schnitte in longitudinaler Richtung gegen das Scrotum hingeführt und von dort in etwas divergirender Richtung noch eine Strecke weit in die Scrotalhaut fortgesetzt. Die Basis des so gebildeten Lappens liegt also auch hier von der Oeffnung der Fistel abgewandt und ist breiter als der vordere, quere, freie Rand. Der Lappen wird einfach lospräparirt, über die Oeffnung vorgeschoben und mit Nähten befestigt. Ein Katheter wird dabei eingelegt.

B. Penis- und Präputialhaut.

Obwohl diese durch ihre Zartheit und Dünnheit weniger zu Transplantationen geeignet sind, so sind wir doch bei Fisteln im mittleren und vordern Drittheil des Penis auf sie angewiesen; auch hier wird die Transplantation in vielfacher Weise modificirt angewendet. Der Dünnheit der Penishaut bei Anlegung der Nähte begegnet man, wie es auch in der hiesigen Klinik stets geschieht, mittelst der schon erwähnten Doppelnaht oder auch durch die Schienen- oder Zapfennaht.

Die Art der Verwendung der Penis- oder Präputialhaut geschieht am besten und häufigsten durch Loslösung der Haut in der Umgebung der Oeffnung und Verschiebung derselben.

Diese Verschiebung mit sofortiger Anlegung der blutigen Naht kann geschehen:

I. in transversaler Richtung, und zwar:

a) nur von einer Seite her, nach Alliot.

In der Richtung des medianen, longitudinalen Durchmesser der Fistelöffnung wird nach vorn und hinten von der Oeffnung ein Hautschnitt von mehreren Linien gemacht, sodann rechtwinklig auf diese Schnitte in einiger Entfernung von dem vordern und hintern Umfang der Fistelöffnung je ein Querschnitt von etwa 1/2 bis 1' Zoll durch die Penishaut geführt. Sodann wird auf der einen Seitenhälfte der Oeffnung der so von drei Seiten begrenzte Lappen von seiner Unterlage lospräparirt, mit der Basis am seitlichen Umfang des Penis; auf der andern Seitenhälfte werden die beiden lateralen Enden des vordern und hintern Querschnittes durch einen longitudinalen, dem medianen parallelen, Schnitt miteinander verbunden. Der so von vier Seiten umschriebene Lappen wird vollständig abgetragen. Der mobile Lappen der andern Seite wird in querer

Richtung über die Fistelöffnung herübergezogen, natürlich bei gleichzeitiger Einführung eines Katheters, und durch einige Nähte an die correspondirenden wunden Hauträuder der andern Seite genau angepasst und mittelst Nähte fixirt. Heilung erfolgte in Alliots Fall.

b) Von beiden Seiten her. Diess geschieht in zwei Modificationen:

1) Verfahren nach Dieffenbach:

Er löst die Haut 3—4‴ weit in der Umgebung der Oeffnung ab; dann werden rechts und links von der Oeffnung in einiger Entfernung zwei gleich lange Hautschnitte in longitudinaler Richtung geführt und so zwei oblonge Hautbrücken durch Lospräparirung von ihrer Unterlage gebildet, welche nach vornen und hinten von der Fistel mit der übrigen Penishaut in Continuität sind. Diese Hautbrücken bringt man mit ihren wunden Flächen aneinander gegen die Medianlinie hin in der Weise, dass man die einander zugewandten medianen, gleichfalls frisch gemachten Fistelränder durch eine fortlaufende Naht vereinigt und die Hautbrücken selbst mit ihren wunden Flächen durch die Schienen- oder Zapfennaht in dauernder Berührung erhält und so Verwachsung erzielt.

2) Modification von Nélaton.

Die Fistelränder werden ringsum mit dem Messer abgetragen; sodann vor und hinter der Oeffnung in einiger Entfernung vom vordern und hintern Winkel der Fistel je ein Querschnitt von gleicher Länge durch die Haut geführt. Mit einem schmalen, geraden, langen Bistouri wird sodann in der Breite der Querschnitte, die zwischen ihnen liegende, die Oeffnung umgebende Hautpartie von ihrer Unterlage lospräparirt. Dadurch entsteht eine quere Hautbrücke, welche zu beiden Seiten, d. h. am lateralen Umfange des Penis mit dessen übrigen Penishaut zusammenhägt. Die wund gemachten, gleichfalls abgehobenen Fistelränder werden mit Knopf- oder umschlungenen Nähten vereinigt. Anstatt der Schienennaht, wie Dieffenbach, bedient sich Nélaton, um die einander zugewandten Wundflächen der Brücke in dauernder Berührung zu erhalten, einer Insektennadel, welche er quer durch das Glied im Niveau der Fistelöffnung anlegt und durch einen Seidenfaden in ihrer Lage fixirt.

Nélaton nennt dieses sein Verfahren Autoplastie *par dédoublement.*

Die Insektennadel lässt er zwölf Stunden liegen, wiederholt

ihre Application alle 2—3 Tage. Den Katheter lässt er nicht auf die Dauer liegen, sondern rathet, den Patienten öfters zu katheterisiren.

II. Verschiebung der Haut in longitudinaler Richtung.

Das einfachste Verfahren ist:

a) Wundmachung der Ränder der Oeffnung, und zwar in querer Richtung, wodurch die Wunde die Gestalt einer quer liegenden Ellipse bekommt. Alsdann werden entweder nur nach vornen oder zugleich auch nach hinten von der Oeffnung in einiger Entfernung ein, beziehungsweise zwei, den ersten parallele, querlaufende, schwach convexe, mit der Convexität von der Fistelöffnung abgewandte Schnitte durch die Haut gemacht; dann wird die Haut vom parallelen Querschnitt bis zur Fistelöffnung von ihrer Unterlage lospräparirt und, wenn nur ein Parallelschnitt gemacht ist, die so gebildete Hautbrücke über die Fistelöffnung verschoben und mit Nähten vereinigt; bei zwei Parallelschnitten werden die beiden gebildeten Hautbrücken von vornen und hinten her über der Oeffnung gegen einander geschoben und über der Fistel durch Suturen miteinander vereinigt.

b) Verschiebung von einer Seite her, nach Dieffenbach [1]). D. beschreibt sein Verfahren etwas unklar in folgender Weise:

„Ringförmiges Verpflanzen der Haut des Gliedes über Oeffnungen der Harnröhre dicht hinter der Eichel.

Nach Ausschneiden der Ränder der Oeffnung, wodurch die Wunde die Gestalt eines Querkeils mit zwei seitlichen Spitzen erhält, werden die Ränder der Harnröhre selbst durch zwei feine Knopfnähte vereinigt. Vor dem Schliessen der Knoten wird von jeder Sutur ein Fadenende von hintenher durch die Harnröhrenmündung herausgeführt, das andere am Knoten abgeschnitten. Hierauf schält man die harte Umgebung um die Fistel flach ab, so dass eine oberflächliche Wunde entsteht; ihr mit etwas dickerer Haut umgebener Umkreis wird durch eine kreisförmige, perpendikuläre Incision bezeichnet, um dadurch eine scharfe äussere Anheftung der Haut zu gewinnen. Letztere wird dann an ihrer untern Fläche soweit mit einer Scheere gelöst, dass sie nur auf dem Rücken des Penis im Zusammenhang bleibt. Dann wird der vordere Theil des Ringes über die Wundfläche gezogen und mit

1) Operative Chirurgie. I. Bd. pag. 532. 1845.

den Wundrändern der Eichel durch Suturen vereinigt. Die hintere freie Stelle wird mit Charpie bedeckt".

c) Verschieben von zwei Seiten her; ebenfalls von Dieffenbach. Ich lasse die Beschreibung von D. selbst folgen:

„Ringförmiges Verpflanzen der Vorhaut über Oeffnungen im vordern Theil der Harnröhre.

Man hebt die äussere Lamelle der Vorhaut in einer grossen Längenfalte vor der Oeffnung der Urethra in die Höhe und durchschneidet sie. Ist die Haut nicht volle zwei Drittheile des Umfanges des Penis getrennt, so verlängert man die Wunde zu beiden Seiten. Jetzt legt man eine gleiche Wunde hinter der Fistel an, so dass beide Schnitte eine zweispitzige, ovale Insel bilden, in deren breiten Mitteltheil die Harnröhrenöffnung (Fistelöffnung) befindlich ist. Das isolirte Hautstück wird flach abgetragen. Hierauf wird von dem vordern Wundrande aus die innere Lamelle der Vorhaut von der äussern mittelst einer kleinen Scheere getrennt und eine kleine Wachskerze in die Urethra eingelegt, um dem Wundsecret und dem Urin den Abfluss zu sichern. Darauf wird der hintere Wundrand der äussern Fläche der Vorhaut zurückgezogen und mit dem entsprechenden Rande der Haut des Gliedes mittelst 6—8 Suturen genau vereinigt.

Wenn die Vorhaut nicht sehr weit ist, so wird am Schlusse der Operation die Spaltung derselben über der Mitte der Eichel vorgenommen".

III. Eine dritte Art der Verschiebung ist die sogenannte Umdrehung oder Umlagerung. Diese ebenfalls von Dieffenbach angegebene, mehr durch ihre Originalität als Zweckmässigkeit interessante Art der Verschiebung der Penishaut soll hier nur erwähnt werden. Sie besteht in der Umdrehung der Penishaut um die Längenachse des Gliedes, so dass die unverletzte Rückenhaut des Penis an den untern defekten Theil des Gliedes und die defekte durchlöcherte Partie des untern Theils der Penishaut nach oben auf dem Rücken zu liegen kommt. Die nähere technische Ausführung siehe Dieffenbach, Operative Chirurgie I. Bd. pag. 535.

C. Penis- und Scrotalhaut zugleich.

Die Verwendung von Penis- und Scrotalhaut zugleich kann nothwendig werden bei grossen Defekten der Urethra, besonders in longitudinaler Richtung. Die Art der Verwendung bietet keine

wesentliche Eigenthümlichkeiten dar; vorzugsweise besteht sie gleichfalls in Verschiebung der gebildeten Hautbrücken und Hautlappen in longitudinaler Richtung.

In einem von Ségalas erwähnten Fall, der hieher zu rechnen ist, wurde das Präputium zum vordern Lappen verwendet, nachdem vorher die bestehende *Phimosis per incisionem* auf dem Rücken der Eichel operirt worden war. (Siehe unten.)

D. Inguinalhaut.

Dieses Verfahren soll hier auch nur der Vollständigkeit wegen aufgeführt werden. Die Art der Verwendung besteht hier nur in der Lappenbildung, mit Drehung an seiner Basis.

Es wurde diese Methode ausgeführt von Delpech, aber ohne Erfolg; der Lappen wurde gangränös. Hieher kann man auch unsern Fall 4 rechnen.

Als Anhang zur Therapie der Penisfisteln wäre noch anzuführen die Boutonnière, welche als Hilfsmethode bei der Urethroplastik letzterer vorausgeschickt wird.

Dieses Verfahren hat gegenwärtig mehr ein geschichtliches als ein praktisches Interesse.

Darüber kann wohl kein Zweifel sein, dass die Boutonnière, künstlich gemacht zum Zwecke der Behandlung von Fisteln an der *Pars pendula urethrae* bei allen einfachen Penalfisteln, selbst bei Fisteln mit bedeutendem Substanzverlust, gegenwärtig durchaus contraindicirt ist und leicht umgangen werden kann, um so mehr, als durch die Erfahrung constatirt ist, dass selbst bedeutende Penisfisteln mit grossen Defekten ohne Boutonnière auf andere Weise zur Heilung gebracht worden sind.

Höchstens wäre ihre Benützung als Hilfsmethode bei der Therapie von Penisfisteln gerechtfertigt und indicirt in den Fällen, wo eine bedeutende Penisfistel zufällig durch eine Perinealfistel complicirt ist, oder sie wäre künstlich auszuführen in den äussert seltenen Fällen, wo colossale Defekte in der *Pars pendula urethrae* bestehen, welche zu ihrer Heilung eine complicirtere und umfangreichere plastische Operation nothwendig machen und wo die Einführung eines Katheters durch das *Orificium urethrae cutaneum* in die Blase entweder nicht möglich oder aus anderweitigen therapeutischen Gründen contraindicirt ist.

Was die Einführung der Boutonnière in die Therapie der

Penisfisteln betrifft, so verdankt sie diese der gemachten Beobachtung, dass bei zwei abnormen Oeffnungen in der Urethra, einer vorderen und einer hintern, die erstere ohne Schwierigkeit nach vorgenommener Cauterisation oder angelegter Naht heilt, wenn die hintere hinreichend gross ist und aller Urin durch sie abfliesst.

Diese Beobachtung machte zuerst Dieffenbach, nach französischen Quellen Viguerie (*de Toulouse 1834*), welche ihn auf die Idee brachte, die Boutonnière in den Fällen von Penisfisteln vorzuschlagen, wo bei bedeutendem Substanzverlust die Urethroplastik zahlreiche Nähte nothwendig macht. Allein die Furcht vor der Schwierigkeit des Wiederverschlusses einer künstlich angelegten Perinealfistel hielt die Chirurgen lange Zeit ab, die Idee zu realisiren.

Erst der schöne therapeutische Erfolg in einem Falle, welchen Ségalas behandelte, erregte das Interesse und den Muth der Chirurgen in dieser Sache. Ségalas beschreibt diesen Fall ganz ausführlich in seinem bekannten *„Lettre à Dieffenbach, sur une Uréthroplastie faite par un procédé nouveau et suivie d'un plein succès;* Par. P.-S.-Ségalas, Paris 1840."

In Kürze handelte es sich hier um einen colossalen Defekt der Harnröhre, vom Scrotum bis zur Glans penis, herbeigeführt in Folge einer durch Ischurie bedingten Entzündung und Harninfiltration mit Ausgang in Gangrän der ganzen Urethra der *Pars pendula*, so dass eigentlich nur noch die obere, den *Corpora spongiosa penis* anliegende Wand übrig blieb. Glücklicherweise hatte der Patient eine sehr entwickelte Vorhaut im Zustand der Phimosis. Die in diesem Falle zufällig bestehende Perinealfistel wurde auf unblutigem Wege dilatirt, so dass ein Katheter durch sie in die Blase auf die Dauer eingeführt und so dem Urin hier freier Abfluss verschafft werden konnte. Sofort wurden die narbigen Ränder der rudimentären Urethra abgetragen und die Phimosis durch eine longitudinale Incision auf dem Rücken des Penis gespalten. Jetzt liess sich die Vorhaut weit nach hinten ziehen; der quere, angefrischte, hintere, freie Rand des Präputiums näherte sich dem gleichfalls queren, vordern Wundrande der angrenzenden Scrotalhaut und wurden beide durch 7 Nähte aneinander befestigt. Gleichzeitig war ein Bougie in die Harnröhre geführt und zur Perinealfistel heraus geleitet. Bei der Heilung musste öfters mit Cauterisationen nachgeholfen werden und nach wiederholt vorgenommenen Anfrischungen gelang endlich die Wiederherstellung der Harnröhe

vollständig. Um nun auch die Perinealfistel wieder zum Verschluss zu bringen, wurde von vorn durch das *Orificium externum urethrae* ein Katheter bis in die Blase geführt. Nach 20 Tagen war die Dammfistel mittelst Cauterisation mit Lapis geheilt. Im Ganzen dauerte die Behandlung 15 Monate.

Auf diesen Fall hin waren es schon im nächsten Jahr 1841 Ricord [1]), dann wieder Ségalas [2]), und später Goyrand [3]) und Andere, welche bei Penisfisteln die Boutonnière und zwar mit gutem Erfolg ausführten.

Zum Schlusse bleibt mir noch übrig, an die verschiedenen Operationsmethoden und deren Modifikationen, zwei, gleich Eingangs erwähnte neue operative Verfahren anzureihen, welche Herr Professor Dr. v. Bruns selbst angegeben und mit dem besten Erfolg ausgeführt hat.

Um Wiederholungen zu vermeiden, will ich mich bemühen, die technische Ausführung dieser beiden neuen Verfahren, statt erst bei den betreffenden Fällen (siebenter und achter Fall), schon hier mit möglichster Genauigkeit zu beschreiben.

Was im Allgemeinen hierüber zu sagen ist, wäre etwa Folgendes:

Soweit ich die mir zu Gebot stehende Literatur über diesen Gegenstand durchgesehen habe, finde ich diese beiden Operationsverfahren nirgends von einem andern Autoren angegeben, wohl aber analoge Methoden, wie sie schon von Rigaud, Sédillot und Reybard angedeutet worden sind [4]). Ferner unterscheiden sich beide Verfahren ganz wesentlich schon im Princip von den bisher angegebenen. Sämmtliche angeführten urethroplastischen Methoden nämlich, deren Aufgabe es ist, Lochfisteln und Fisteln mit grösseren Defekten (denn nur von diesen kann hier die Rede sein) zum Verschluss zu bringen, haben alle den Nachtheil, dass die den Defekt ersetzende Haut, sei sie nun genommen aus der Scrotal-, Penis-, Präputial- oder der Inguinalhaut, mit ihrer von der Un-

1) Annales de la chirurgie française 1841.

2) Mémoires de l'Académie de médecine. 1845.

3) Gaz. des Hôp. 1855.

4) Vgl. Des Fistules Uréthrales chez l'homme par le Dr. Cocteau, Prosecteur des hôpitaux. Paris 1869. pag. 101. 103 und 106.

terlage mehr oder weniger lospräparirten, wunden Fläche auf die Fistelöffnung so zu liegen kommt, dass die wunde Fläche gegen die Kanalisation der Urethra gerichtet ist. Auf diese Weise soll eine Verwachsung der wunden Hautfläche mit der gleichfalls wund gemachten Umgebung der Fistelöffnung erzielt werden, welches Ziel auch vielfach erreicht wird. Die unmittelbaren Folgen dieses Verfahrens sind aber, dass durch die nothwendig werdende Anfrischung und Abtragung der die Fistelöffnung umgebenden Ränder und Haut- oder Narbenpartieen der schon bestehende Defekt nur noch um so grösser wird. Zweitens ist im Falle der Verwachsung und Verschliessung die Gefahr vorhanden, dass nach und nach an dieser Stelle eine grosse Disposition zur Verengerung des Urethrallumens gegeben ist, welche ein lange Zeit fortgesetztes Katheterisiren nothwendig macht, eine Procedur, welche nach einmal überstandener Operation dem Patienten lästig wird, so dass er zu seinem Nachtheil das Selbstkatheterisiren zu frühe aufgibt.

Herr Prof. Dr. v. Bruns geht bei den von ihm angegebenen Verfahren von ganz entgegengesetzten Ideen aus. In dem einen sucht er, anstatt die Fistelränder und die Umgebung der Oeffnung dem Messer zu opfern, dieselben zu erhalten und zur plastischen Ausfüllung des Defektes zu verwerthen, um so hinreichendes Material zur Herstellung eines genügend weiten Urethrallumens an der defekten Stelle zu schaffen.

Zugleich beabsichtigt er aber auch mit diesem Verfahren und ganz speciell bei seiner zweiten Methode die Stelle des Defektes mit einem Gewebe zu ersetzen, das, wenigstens mehr als in allen andern Verfahren, an seiner dem Urethralkanal zugekehrten Oberfläche eine der Urethralschleimhaut möglichst gleiche oder wenigstens ihr analoge Beschaffenheit besitzt.

In dem einen Verfahren bedient sich v. Bruns zur Erreichung dieses letzteren Zweckes der äussern Haut, welche durch Umklappen eines Lappens mit ihrer freien epidermoidalen Oberfläche gegen das Urethrallumen zu liegen kommt.

In dem andern Verfahren bedient er sich zur Erreichung beider Zwecke der den Defekt umgrenzenden Schleimhaut und der oft ziemlich breiten, die Oeffnung umsäumenden Narbenmasse, welche beide, Schleimhaut und Narbenmasse, in sinniger Weise zur

Ausfüllung des Defektes benützt werden in der Weise, dass die narbige Masse und angrenzende Schleimhaut nach innen gegen die Urethra zu liegen kommen und so eine dem Gewebe der Urethralschleimhaut gleiche oder wenigstens analoge Wandung darstellen.

So werden durch beide Verfahren die oben angegebenen Nachtheile — Neigung zur Verengerung und unnöthige Vergrösserung der bestehenden Fistelöffnung — möglichst vermieden und unter Umständen ganz umgegangen; auf der andern Seite wird der schon erwähnte grosse Vortheil — Gewinnung einer möglichst gleichartigen Ersatzwandung — erreicht.

Wollte man versuchen, beide Verfahren unter die eine oder andere angegebene Eintheilung zu rubriciren, so wäre das erste Verfahren zu der aus Penis- und Präputialhaut, oder aus Penis- und Scrotalhaut gewonnenen Lappenbildung zu stellen und zwar mit Umklappung des einen Lappens in longitudinaler Richtung und Verschiebung des andern Lappens, ebenfalls in longitudinaler aber entgegengesetzter Richtung.

Das zweite Verfahren wäre zu stellen unter die Rubrik „Suturen“ und zwar „echte Urethroraphie“, verbunden mit Hautverschiebung in querer Richtung.

Beschreibung der technischen Ausführung beider Verfahren.

Erstes Verfahren. (Siehe Fall 7.)

Dieses kann man schlechtweg die Umklappungsmethode nennen.

Lagerung des Patienten wie beim tiefen Steinschnitt. Penis gegen die Bauchwand emporgehalten.

Es werden zwei viereckige Lappen in der Längsrichtung aus der Penishaut gebildet. Die so gebildeten Lappen werden von ihrer Unterlage lospräparirt. Der hintere Lappen, zwischen Fistelöffnung nnd Scrotum, hat seine quere Basis nahe an der Fistelöffnung und wird nach vornen umgeklappt, so dass die normale Cutis gegen den Urethralkanal zu liegen kommt und so die Oeffnung überdeckt. Dieser Lappen hat, wie auch der vordere, einen Zoll im queren und im longitudinalem Durchmesser.

Der vordere Lappen hat seine Basis nahe an der Glans penis, also entgegengesetzt von der Fistelöffnung. Er wird einfach nach hinten gezogen, bis er den hintern umgeklappten Lappen vollkommen deckt. Seine wunde Fläche kommt somit auf die wunde Fläche des hintern umgeklappten Lappens zu liegen. In dieser

Lage werden dann beide durch 5 Suturen — je eine an den vier Ecken des quadratischen Lappens und eine in dessen Mittelpunkte — an einander befestigt. Die freien lateralen Ränder werden nicht an die benachbarte Penishaut befestigt, so dass jetzt zwei seitliche Längsspalten zur Penisfistel führen. Nach 24—48 Stunden werden die Nähte entfernt. Ist die Verwachsung beider Lappen untereinander eingetreten, dann erst sucht man die beiderseitigen Spalten, welche zur Penisfistel führen und die (wenigstens im Fall 7) indessen bedeutend zusammenschrumpfen, zum Verschlusse zu bringen. Man frischt die Ränder der seitlichen Oeffnungen an, vereinigt sie beiderseits mit je 2—3 Nähte, welche man bis zur Durcheiterung liegen lässt. Gelingt der Verschluss der seitlichen Oeffnungen nicht auf einmal oder nur unvollkommen, was bei bedeutender Eitersecretion aus den seitlichen Spalten vorkommen kann, so sucht man durch wiederholtes Cauterisiren nach und nach die Obliteration herbei zu führen.

Der Katheter muss selbstverständlich über die Dauer der Heilung durch das *Orificium cutaneum* in die Blase permanent eingelegt werden, oder es muss wenigstens, wenn er zu reizend auf die Schleimhaut wirkt, das Wasser durch periodisches Einführen des Katheters genommen werden.

Zweites Verfahren. Echte Urethroraphie. (Siehe Fall 8.)

Lagerung des Patienten wie beim ersten Verfahren.

Es wird ein dicker Katheter eingeführt bis hinter die Fistelöffnung, unter Umständen bis in die Blase. Nun wird der linke Rand der die weite Oeffnung begrenzenden Falte mit der Pincette angezogen und ein kleines spitzes Bistourie an dem vordern Winkel von aussen eingestochen und der Schnitt zwischen Schleim- und angrenzender Narbenhaut einerseits, und der äussern, normalen Haut andererseits im Bogen um diese seitliche Hälfte der Oeffnung herum nach hinten, resp. unten, geführt und hier im spitzen Bogen bis zur Mittellinie fortgesetzt. Ganz dasselbe Verfahren findet auf der rechten Seite statt. Die so um die Oeffnung herum in leichtem Bogen umschriebenen Schleimhaut- und Narbenränder der Fistelöffnung werden nun von ihrer Unterlage, dem *Corpus spongiosum urethrae*, in der Richtung von aussen her medianwärts gegen die freien Fistelränder hin ringsum etwas lospräparirt und so freier und beweglicher gemacht. Die dadurch entstandenen vordern und hintern Commissuren dieser freigemachten, schmalen Läppchen werden mit einer Scheere eingekerbt und so die bis

jetzt ununterbrochen die Oeffnung umkreisenden Läppchen in zwei seitliche Hälften getheilt. Dadurch wird es möglich, dass diese mobilen Falten, besser gesagt Läppchen, sich in der Medianlinie bequemer aneinander legen lassen. Nun wird noch, ehe diese Läppchen durch die Naht vereinigt werden, auch die äussere Penishaut lateralwärts von ihrer Unterlage, den *Corpora spongiosa penis*, etwas losgelöst und leichter von der Seite her verschiebbar gemacht.

Die Blutung bei diesen Schnittführungen ist eine äusserst geringe.

Sodann geht man an die Vereinigung. Diese geschieht in der Weise, dass zuerst die gebildeten Läppchen, und dann über diesen die äussere Haut je unter sich vereinigt werden, so dass zwei Nähte über einander zu liegen kommen.

Erstere, d. h. die Läppchen werden so vereinigt, dass sie dabei nach einwärts, also in den Kanal der Urethra hinein umgekrempt werden; letztere dagegen wird über die erstere Naht zusammengezogen, ihre freien Ränder nach aussen umgekrempt und durch die Knopfnaht mit Doppelstich vereinigt.

Die Vereinigung der Schleimhaut- und Narbenläppchen geschieht in der Weise, dass eine 4—5 Centim. lange, runde, gewöhnliche Nähnadel, welche behufs leichterer Extraction in ihrem Oehr mit einem Faden versehen ist, am vordern Wundwinkel, parallel zum Wundrand, $1^1/_2$ Mm. von demselben entfernt, durch die jetzt noch nach aussen sehende Wundfläche des Lappens, nach innen gegen die Urethra zu durchgestochen, hier im künftigen Urethralkanal etwa $1^1/_2$—2 Mm. nach abwärts geführt und jetzt wieder ausgestossen wird. Nun wird die Spitze der Nadel auf die gegenüber liegende Seite gedreht, hier etwas tiefer unten als der eben gemachte Einstichspunkt, ebenfalls $1^1/_2$ Mm. vom Wundrande entfernt, durchgestochen, nach abwärts geführt, dann ausgestochen und wieder nach der entgegengesetzten Seite gewendet. Auf der linken Seite wird die Nadel immer einmal mehr doppelt hindurch geschoben, als auf der rechten. Theils von selbst, während des Durchschiebens der Nadel, theils mit Hilfe von Pincettenbranchen oder Sonden werden die beiden freien Ränder während der Anlegung der Nadel nach einwärts gegen das Urethrallumen zugekehrt, wo sie einen vorspringenden longitudinalen kleinen Wulst bilden. Auf diese Weise kommen wunde Flächen aneinander zu liegen. Diese Naht kann man als eine Art Steppnaht

(*suture en piquè*) bezeichnen, wie sie in analoger Weise für die Darmnähte angegeben sind.

Einige Schwierigkeit macht, nachdem die Nadel 1—2 mal auf jeder Seite durchgestossen ist, die Faltung der bereits gefassten Schleimhaut beim Weiterschieben der Nadel. Diesem an sich geringen Uebelstande dürfte vielleicht dadurch abgeholfen werden, dass man sich nicht einer von der Spitze gegen das Oehr an dicke allmählig zunehmenden Nadel bedient, sondern einer Nadel, welche in ihrer ganzen Länge über der Spitze ziemlich die gleiche Dicke besitzt.

Bleiben am vordern und hintern Winkel die mit der Scheere eingekerbten Enden der Läppchen nach aussen gerichtet, so sucht man dieselben mittelst Pincetten und Sonden nach einwärts umzubiegen. Man könnte sie im Nothfall in dieser Lage durch eine feine einfache Knopfnaht erhalten, von deren Fadenenden man das eine zum vordern, resp. hintern Winkel heraushängen, bis zur Durcheiterung liegen lassen und dann entfernen könnte.

Das Oehr der Nadel mit dem eingehängten Faden und die Nadelspitze überragen nach oben und unten $^1/_2$—$^3/_4$ Centim. lang die durch die Naht vereinigten Läppchen.

Nun wird zur Vereinigung der äussern Haut geschritten. Die beiden mobil gemachten Hautlappen werden von der Seite her über die erste Sutur zusammengezogen und durch Knopfnähte mit Doppelstich vereinigt. Sollte die Haut in circulärer Richtung zu sehr spannen, was sehr leicht bei eintretenden Erectionen der Fall ist, so kann man auf dem Rücken des Penis einen Entspannungshautschnitt in longitudinaler Richtung in einer Ausdehnung von $^1/_2$—1 Centim. machen.

Diese Knopfnaht mit Doppelstich, von der schon mehrmals die Rede war, wird von Herrn Prof. v. Bruns in folgender Weise ausgeführt: Ein ziemlich dünner Faden wird auf der linken Seite durch die angespannte äussere Haut 2—3 Mm. vom Wundrande entfernt, durchgestossen und gegenüber in gleicher Entfernung vom Wundrande der andern Seite wieder ausgestossen, das kurze Ende des Fadens nun aus der Nadel (v. Bruns'sche gestielte Nadel) ausgehängt, und diese wieder vollständig zurückgezogen. Jetzt wird die leere Nadel zwei Mm. unterhalb des ersten Einstichs gerade so wie beim ersten Stich von links nach rechts durch beide Wundränder abermals durchgestossen, rechterseits der vorher ausgehängte Faden wieder in die Nadel aufgenommen, zurückgezogen

und nun auf der linken Seite geknotet. Oder man sticht die leere Nadel durch die beiden Wundränder, hängt den Faden ein und zieht die Nadel zurück, macht dann den zweiten Stich, ohne den Faden auszuhängen; jetzt erst wird der Faden ausgehängt und der Knoten auf der rechten, statt auf der linken Seite angelegt. Auf diese Art werden 4—5 Nähte angelegt, so dass die Hautlappen eine grössere wunde Berührungsfläche erhalten. Dadurch entsteht ein nach aussen umgestülpter Saum und Wulst.

Der Katheter bleibt, wenigstens die ersten 48 Stunden, liegen. Uebt er einen Reiz aus, so muss er entfernt werden und ist nur einzuführen, wenn Patient das Bedürfniss zum Uriniren hat. Die Einführung des Katheters muss aber immer mit der grössten Vorsicht geschehen wegen des longitudinalen im Harnröhrenkanal verlaufenden Wulstes, welcher von der ersten Sutur herrührt. Man wird die Spitze des Schnabels immer wo möglich an der obern Wand der Urethra hingleiten lassen. Patient hat eine Rückenlage einzunehmen; der Penis wird nach oben an den Bauch befestigt und kleine feine Compressen, mit kaltem Wasser befeuchtet, aufgelegt. Was die Entfernung der Nadel betrifft, so kann in unserem Falle (Nr. 8) nur gesagt werden, dass sie schon nach 24 Stunden durch Ziehen am Faden und unter leicht rotirenden Bewegungen entfernt wurde und vollständige Vereinigung *per primam* eingetreten war, mit Ausnahme einer ganz kleinen Stelle am hintern Winkel (den weiteren Verlauf siehe Fall 8). Die Knopfnähte der äussern Haut lässt man länger liegen, gewöhnlich bis zum 2—3 Tag.

Das Weitere in Betreff etwaiger Nachbehandlung geschieht nach allgemeinen Regeln.

Beobachtungen.

Nachstehende acht Fälle von Penisfisteln, deren Veröffentlichung mir gütigst überlassen worden ist, wurden seit dem Jahr 1855 in der hiesigen chirurgischen Klinik von Herrn Professor Dr. v. Bruns operirt. Unter diesen acht Fällen waren zwei Haarfisteln, drei Lochfisteln und drei Fisteln mit bedeutendem Defect in der Harnröhrenwand.

Vollkommene Heilung wurde erzielt in sechs Fällen; unvollkommene Heilung im dritten; gar keine Heilung kam zu Stande im vierten Falle.

Erster Fall.

Jakob B. von E., 14 Jahre alt. Aufgenommen den 28. November 1855; entlassen den 4. Januar 1856. Heilung.

Anamnese. Patient gibt an, vor fünf Jahren, ohne vorher Erscheinungen gehabt zu haben, welche auf einen Blasenstein hingedeutet hätten, plötzlich eine Harnverhaltung erlitten zu haben, verbunden mit Schmerzen an der untern Fläche des Penis vor dem Scrotum. Erst 23 Tage später wurde ein Arzt gerufen, der durch seine Untersuchung die Anwesenheit eines vor dem Scrotum sitzenden Urethralsteines constatirte und durch eine Incision von aussen auf den Stein letztern entfernte; er hatte die Grösse eines Zwetschgensteins. Vereinigung der Urethralwunde mit der umschlungenen Naht. Der Harn wurde täglich zweimal abgenommen; es soll aber gleich anfangs Harn aus der Incisionsöffnung ausgesickert sein. Nach einigen Wochen war die Oeffnung zugeheilt bis auf eine kleine zurückbleibende Fistelöffnung, aus welcher beim Uriniren immer etwas Urin abgieng. So blieb die Sache bis zur Aufnahme in die hiesige Klinik.

Status praesens. An der untern Fläche des Penis, circa $^1/_2$ Zoll nach vornen von dem vordern Ende der ***Raphe scroti,*** links von der Mittellinie, bemerkt man eine, von einer halbmondförmigen, querlaufenden Hautfalte etwas überragte feine Fistelöffnung. Führt man einen Katheter in die

Urethra ein, so kommt man mit demselben vier Zoll weit ohne Hinderniss vorwärts; von jetzt an aber stösst die Weiterführung auf Hindernisse. Man glaubt über leistenartige Vorsprünge hinüber zu gleiten und verursacht dabei Schmerzen. Führt man gleichzeitig eine feine Sonde durch die Fistelöffnung ein, so kommt man mit derselben, nachdem man sie etwa 4‴ weit nach hinten geschoben hat, auf den angelegten Katheter.

Das Uriniren erfolgt ohne alle Schwierigkeiten in einem continuirlichen, starken, nur beiderseits etwas plattgedrückten Strahle; zugleich kommt dabei Urin aus der Fistelöffnung in rasch aufeinander folgenden Tropfen. Sonstiges Befinden gut; Aussehen gesund und frisch.

Operation am 14. December 1855.

Einführung eines metallenen Katheters bis in die Blase; gehörige Anspannung der Umgebung der Fistelöffnung. Letztere wird mit zwei langen, bogenförmigen Schnitten umschrieben, die Haut lospräparirt und die mit den zwei Schnitten umschriebenen Hautpartieen der Fistelöffnung abgetragen. Man sieht sofort in der Tiefe die Fistelöffnung als ein rundes Loch und durch dieses hindurch den Katheter. Die Ränder der Urethralmündung der Fistel werden gleichfalls angefrischt und vor der Vereinigung der äusseren Wunde möglichst nach einwärts gegen das Harnröhrenlumen zu gedrängt. Die Vereinigung der äusseren Wunde wird mittelst der Schienennaht vollzogen und der Katheter nach geschehener Vereinigung entfernt. Der Urin wird mit einem leicht einzuführenden elastischen Katheter Abends abgenommen.

15. December. Harn mit Katheter abgenommen; der Knabe hat nichts zu klagen; bei starkem Drängen, während der Katheter in der Blase liegt, geht ein Theil Urin auch neben dem Katheter zum *Orificium cutaneum urethrae* heraus. An der Operationsstelle nichts Besonderes

16. December. Fäden herausgenommen. Die beiden Bleischienen werden durch *Serres-fines* zusammengehalten. Abends reichliche Defäcation auf ein gereichtes Laxans.

17. Dec. *Serres-fines* abgenommen; die eingeklemmt gewesene Haut ist meistens gangränös geworden. Man hat jetzt an der unter Fläche des Penis eine kleine, eiternde Fläche. Verband mit *Solut. nitr. argent.* Abends. Einführung eines elastischen Katheters; Liegenlassen desselben, beim Uriniren fliesst kein Urin aus der Geschwürsfläche ab.

20. December. Geschwürsfläche hat sich gereinigt; beim stärksten Pressen fliesst kein Urin ab. Ein dicker Katheter wird eingelegt.

24. December. Patient klagt über Schmerzen am Grunde der Blase; der Katheter verstopft sich fortwährend; die Schleimpröpfe werden entfernt und der Urin zweimal mit einem neuen Katheter abgenommen. Die Schmerzen sind verschwunden. Die Wundfläche fängt an zu vernarben.

25. December. Katheter ganz entfernt und nur, wenn Patient Drang zum Uriniren hat, applicirt.

1. Januar 1856. Vernarbung vollendet. Beim Uriniren ohne Katheter fliesst kein Urin ab; auch ist mit blossem Auge keine abnorme Oeffnung mehr zu entdecken.

4. Januar. Patient wird vollkommen geheilt entlassen.

Zweiter Fall.

Michael W. von M., 45 Jahre alt, ein Maurer. Aufgenommen den 2. August 1859; entlassen den 30. August 1859. Heilung.

Anamnese. Patient will immer gesund gewesen sein. Im October 1843 bekam Patient, welcher an angeborener *Phimosis* litt, ganz von selbst brennende Schmerzen an der *Glans penis*, ohne irgend denkbare Veranlassung. Gleichzeitig stellten sich Beschwerden beim Uriniren ein, welche früher nicht dagewesen waren. Der Harnstrahl soll dünner und schwächer geworden sein und schon nach ein paar Tagen gieng das Uriniren trotz schmerzhaften Drängens gar nicht mehr. Ein herbeigerufener Arzt liess mit dem Katheter das Wasser ab. Hierauf soll $^1/_2$ Jahr lang das Uriniren wieder ordentlich vor sich gegangen, aber immer mit brennenden Schmerzen am *Orificium externum* verbunden gewesen sein. Nach einem halben Jahr kamen dieselben Schmerzen wieder, aber stärker, so dass wieder Harnverhalten auftrat; ein wiederholtes Katheterisiren beseitigte wiederum auf ein halbes Jahr den Zustand. Im Ganzen habe der Katheter zehnmal, im Durchschnitt jährlich zweimal, angelegt werden müssen; zum letztenmal 1847. Damals soll der Strahl dünner als ein Strohhalm gewesen sein. Ein Arzt habe damals, ohne dass Patient einen Grund weiss, an einer Stelle des untern Umfangs des Penis, etwas rechts von der Raphe und in einer Kreislinie mit der *Corona glandis* eine Incision gemacht, worauf sich etwa $^1/_2$ Maass Urin entleert haben soll. Dabei sei äusserlich an dieser Stelle und überhaupt am ganzen Gliede gar keine Veränderung, Volumenszunahme etc. wahrzunehmen gewesen (?). Die Incisionsöffnung sei nach vier Wochen zugeheilt, worauf der Harn wieder zum *Orificium externum* zum Vorschein gekommen sein soll.

So blieb die Sache bis zum Jahr 1848. Da bekam Patient eine Gonorrhoe mit starkem Ausfluss, welche mit innerlichen Mitteln und Injectionen behandelt wurde; aber ohne Erfolg. Das schleimige, anfangs copiöse Secret soll bis nach 1849, also ein volles Jahr, angedauert haben, ohne dass in dieser ganzen Zeit besondere Harnbeschwerden eingetreten wären; nur das Brennen an der Eichel verschwand nie ganz.

Im Mai 1849 wurde am Patienten die Operation der *Phimosis* durch einfache Incision vorgenommen; allein das Präputium soll nicht zurück zu bringen gewesen und der Strahl durch eine kleine Oeffnung zum Vorschein gekommen sein, stets verbunden mit Drängen und Schmerzen. Mitunter sei

der Harn unwillkürlich abgegangen. Von dieser Zeit an bis jetzt konnte der Harn nie vollständig zurückgehalten werden. Ueber die Anzahl feiner Oeffnungen auf der Dorsalseite des Penis, aus welchen beim Drängen hie und da Harn zum Vorschein kam, weiss Patient bezüglich ihrer Entstehung nichts weiter anzugeben, als dass sie vielleicht alle schon länger als zwei Jahre bestehen.

Seit zwei Jahren soll der vordere Theil des Penis angefangen haben, sich zu vergrössern und schwerer zu werden. Diese hypertrophische Veränderungen betrafen jedoch nur den untern Theil des Präputiums.

Status praesens. Patient von kräftigem Bau, fühlt sich im Allgemeinen gesund. Penis von erheblicher Missgestaltung in seinem vordern Theil; der hintere Theil normal. Die vor der *Corona glandis* gelegene Partie zeigt sich sehr voluminös und verklumpt. Die Verdickung betrifft besonders die Präputialhaut, welche die gewöhnliche Gestalt nach der Operation der *Phimosis per incisionem* darbietet. Auf dem Rücken nämlich ist die Haut zurückgezogen, seitlich umgibt sie die Glans als ein wulstiger Ring; unten ist sie am dicksten. Das Präputium ist dabei geschwollen, verdickt, verdichtet nicht ödematös infiltrirt, sondern von derbem, festem Gewebe; Haut bläulich-roth; in der Tiefe beim Fingerdruck sind unregelmässige Callositäten zu fühlen.

Durchmesser vom Rücken der Glans bis zur Raphe 5,4 Centim., die seitlichen Durchmesser 5,5 Centim., hinter der *Corona* nimmt der Umfang rasch ab. Anstatt des gewöhnlichen Frenulums findet sich eine $^3/_4$ Centim. breite, derbe Gewebsmasse, welche Eichel und Präputium nach unten verbindet. An der untern verdickten Partie der Vorhaut findet sich eine Anzahl theils feiner, theils gröberer Fistelöffnungen, 9 an der Zahl, in welche man meistens nur mit Haarsonden eingehen kann und welche nicht gerade verlaufen, sondern unregelmässig gewunden erscheinen. Nur bei zwei kann man mit dem Knopf einer Oehrsonde eindringen. Beim willkührlichen Uriniren, welches mit Drängen verbunden ist, kommt aus 3—4 dieser fistulösen Öffnungen der Harn in ganz feinem Strahl hervor und zwar sind diess die weiteren Kanäle; aus andern tropft er nur ab und aus den feinsten wird nur ein Tröpfchen urinöser Feuchtigkeit hervorgepresst. Dabei geht auch aus dem verengten *Orificium cutaneum* theils in feinem Strahl, theils tropfenweise und mit gelbem, rahmähnlichem Eiter vermengt, Harn ab. In diese Urethralmündung kann man höchstens mit einem ganz dünnen Katheter eingehen; geschieht diess mit einer etwas gekrümmten Sonde, so kommt der nach unten gekrümmte Knopf in einer Tiefe von $1^3/_4$ Centim. von der *Fossa navicularis* aus in eine etwas verzweigt erscheinende Vertiefung, welche mit unebenem derbem Gewebe ausgekleidet erscheint. An einer Stelle fühlt man auch etwas Concrementartiges. Auf das letzte Hinderniss stösst man erst bei zwei Centim. Tiefe. Hinter den fistulösen Oeffnungen, welche an der untern Fläche des Präputiums einen Raum von etwa einem Quadratzoll ein-

nehmen, liegt eine narbig eingezogene Stelle, an welcher 1847 ein Einstich gemacht wurde.

Operation am 13ten August 1859.

Diese hatte zunächst zur Aufgabe, nach Spaltung des vordersten verengten Theils der Urethra, die anatomischen Verhältnisse derselben zu untersuchen, zu sehen, ob der Verengerung der Mündung sich vielleicht abhelfen lasse durch Umschneidung, Hervorziehung und Umsäumung gesunder Schleimhaut an die erweiterte Mündung, oder durch Transplantation und Einheilung eines keilförmigen Hautläppchens aus dem Präputium in die eingeschnittene Mündung. Es wird desshalb bis zur verengten Stelle durch die Urethralmündung ein schmales, gerades, geknöpftes Bistouri eingeschoben und in der Länge von $1^3/_4$—2 Centim. das Glied nach unten gespalten. Darauf zeigte sich ein weisses, streifiges, aus vielen Oeffnungen blutendes, fibroides Gewebe.

Die Harnröhre hinter der *Fossa navicularis* war zu Grunde gegangen. Statt Schleimhaut trifft man eine kleine schmale mit verdichtetem unebenem Narbengewebe ausgekleidete Höhle von nicht ganz $1^1/_2$ Centim. Länge, hinter welcher die weitere Fortsetzung der Harnröhre liegt als eine ziemlich geräumige Oeffnung, fähig einen starken elastischen Katheter aufzunehmen, welcher auch eingelegt wurde.

Die Blutung aus dem veränderten cavernösen Gewebe wurde durch Aufdrücken von in kaltes Wasser getauchten Schwämmen gestillt.

Nach einer solchen Zerstörung der Urethra blieben nur zwei Wege übrig: entweder dem Patienten seinen Zustand zu lassen und die Wunde über dem Katheter heilen zu lassen, oder die *Amputatio penis* unmittelbar hinter der Glans vorzunehmen. Man entschloss sich vorerst zum Ersteren. Die Wundwänder der gespaltenen Eichel und des Präputiums wurden einfach aneinandergelegt und durch circuläre Heftpflasterstreifen zusammengehalten. Anwendung von kalten Fomentationen.

14ten August. Patient hat gut geschlafen; keine Schmerzen; Kälte ausgesetzt. Die Entleerung von Urin durch den Katheter erfolgt ganz ordentlich, 4—5mal täglich; Urin trüb, gelb. Stuhl angehalten; daher ein Laxans.

17ten August. Befinden ganz gut. Das Secret reichlicher, gelber und dick, etwas riechend, fliesst neben dem Katheter aus der gespaltenen, aber anliegenden Urethralmündung bei Druck heraus.

23sten August. Der Urin geht durch den elastischen Katheter ordentlich ab, ist trüb, mit etwas Eiter vermengt, einen starken Bodensatz machend. Die Wundspalte granulirt ganz gut. Der tiefe Spalt wird immer mehr mit Granulationen ausgefüllt, das Secret geringer; ein kaum noch riechender, dicker, gelber Eiter. Schmerzen keine. Penis wird mit einer kleinen Binde umwickelt und der Katheter selbst mit einer weiteren Binde an den Leib befestigt.

30sten August. Katheter hat bisher in der Blase gelegen. Harn gieng immer durch denselben ab; keine eitrige Beimengung mehr. Das Secret der Wunde mit der Vernarbung immer weniger. Die Wunde selbst hat sich bis auf eine kleine, seichte Rinne zusammengezogen. Allgemeinbefinden gut. Statt eines ganzen Katheters werden nur mehr kleinere Katheterstücke in den vordern Theil der Urethra eingelegt.

Patient wird im besten Befinden entlassen.

Dritter Fall.

Johannes V. von Th., 48 Jahre alt, Taglöhner. Aufgenommen den 27. März 1863; entlassen den 10. Juni 1863. Unvollkommene Heilung.

Im Januar 1863, den 20sten, wurde Patient beim Streite in betrunkenem Zustande zu Boden geworfen und von seinem Gegner mit Fusstritten auf den Unterleib und die Dammgegend maltraitirt. Er fühlte alsbald heftige Schmerzen vor und hinter den Genitalien. Er brachte selbige Nacht in einem Stall auf Stroh zu, konnte aber vor Schmerzen nicht schlafen; er versuchte mehreremal zu uriniren, was ihm aber nicht möglich war. Als ihm am andern Tag die Hosen ausgezogen wurden, zeigte sich seine Leibwäsche stark mit Blut beschmutzt. Nach Hause geschafft zu Verwandten besuchte ihn Abends 7 Uhr am andern Tag nach der Verletzung ein Arzt. Während dieser langen Zeit hatte Patient weder Urin noch Koth entleeren können. Die Dammgegend war sehr geschwollen und schmerzhaft. Der Arzt führte mehrmals einen Katheter in die Harnröhre, welches Schmerzen verursachte ohne Urin zu entleeren. Der Katheter war mit Blut gefärbt. Ein zweiter, gerufener Arzt gab Folgendes an: Dammgegend und die angrenzenden Partieen bläulich schwarzgefärbt, sehr schmerzhaft und stark geschwollen, namentlich entlang der *pars occulta Urethrae*. Es floss Blut aus dem *Orificium cutaneum*. Ein von ihm eingeführter Katheter entleerte viel blutig gefärbten Urin. Kataplasmen auf die Dammgegend schafften Erleichterung. Wiederholtes Katheterisiren wegen Harnverhaltung, aber immer schwerer vorzunehmen. Etwa 6 Tage lang blieb ein silberner Katheter liegen; der Urin floss durch ihn anfangs blutig, später hell ab.

Die Geschwulst in der Dammgegend vergrösserte sich fortwährend; es bildete sich daselbst ein Abscess, welcher am 26sten Januar eröffnet wurde, worauf sich viel Eiter entleerte und Linderung eintrat. Starkes Fieber und gastrische Symptome begleiteten die Abscessbildung. Durch die Incisionsöffnung floss später zeitweise Urin ab, aber nur beim willkürlichen Uriniren. In der 3ten Woche Sinken und Abnahme der Kräfte; daher Wein und China; noch immer Eiterung aus der hintern Dammöffnung. Am 16ten Februar wurde von der Schwester des Patienten, die ihn verpflegte, beim Verband ein Loch an der untern Harnröhrenwand vor dem Scrotum entdeckt, aus welchem Urin ausfloss. Sie theilte diess dem Arzt mit, der so we-

nig als der Patient eine Ahnung davon hatte, und nur von einer schmerzhaften Geschwulst am Penis berichtete. Der Defekt hatte damals die Ausdehnung von circa 1 Zoll, so dass an dieser Stelle der Katheter blos lag. Beim Druck von unten entleerte sich viel Eiter aus dem Loch; auch ergoss sich der Urin aus demselben, während an der Dammöffnung kein Urin mehr, sondern nur Eiter mit Blut kam.

Wie diese Fistel vor dem Scrotum entstanden, dafür gab es keine Anhaltspunkte (ob in Folge des Traumas oder durch Druck von Seiten des länger liegen gebliebenen Katheters, ist schwer zu entscheiden). Es wurde ein Katheter eingeführt, liegen gelassen und die Wunde mit *Ungt. digestiv.* verbunden. Nach 8 Tagen Anlegung eines neuen Katheters, dabei ziemliche Entleerung von Eiter aus dem *Orificium cutaneum*.

Verkleinerung der Oeffnung erfolgte auf mehrmaliges Touchiren mit *Lapis infernalis;* im Allgemeinen blieb sich jedoch der Zustand der Fistel gleich bis zur Aufnahme des Patienten in das hiesige Krankenhaus.

Status praesens. Patient ziemlich kräftig gebaut, von gesundem Aussehen.

Am Uebergang der Penishaut in den vordern Theil des Scrotums findet sich an der untern Medianlinie eine schmale, $1^1/_2$ Centim. lange Spalte, mit noch nicht ganz vernarbten harten Rändern, durch welche beim Uriniren aller Harn ausfliesst. Sonst ist die Harnexcretion nicht gestört. Im Umfange der Fistel ist die untere Wand der Harnröhre verdünnt; zwischen der Haut und dem eingeführten Katheter ist gar kein *Corpus spongiosum urethrae* zu fühlen. Dieses tritt erst einige Centim. vor und hinter der Oeffnung auf. Ein elastischer Katheter von 4 Millim. kann leicht eingeführt werden in die Blase und findet vor und hinter der Fistel einen nur geringen Widerstand. Der Urin geht durch den Katheter ab, und nur wenig fliesst neben ihm zur Fistelöffnung heraus. Beim Auseinanderhalten der Fistelöffnung sieht man im Grunde der Spalte den Katheter.

29ten März. Katheter entfernt und ein 5 Millim. dicker eingelegt; dieser stösst hinter der Fistel auf einen leichten Widerstand, der überwunden wird. Sehr wenig Urin geht durch die Fistel ab.

31ten März. Ein Katheter von $5^1/_2$ Millim. Dicke wird eingelegt; keine Schmerzen beim Einführen. Die Ränder der Penisfisteln sind ganz vernarbt.

2ten April. Ein Katheter von $5^3/_4$ Millim. kann jetzt leicht eingeführt werden; geringer Eiterausfluss aus der Fistelöffnung, wohl auch etwas Urin.

4ten April. Ein Katheter von 6 Millim. Dicke wird eingelegt.

5ten April. Der Verband über der Fistelöffnung ist nur mit etwas dicklichem Eiter belegt; keine Spur von Urin an ihm; Haut und Vorhaut leicht ödematös; die circulären Pflasterstreifen werden desshalb etwas gelockert. Eine am rechten Hinterbacken auftretende Härte hat zugenommen; Haut darüber geröthet. Erysipelatöse Röthung am *Mons veneris*. Entfernung des Katheters. Sitzbäder. Urin jedesmal durch Katheterisiren genommen.

6ten April. Das Oedem, die Phlegmone des Scrotums und des *Mons veneris* haben abgenommen.

8ten April. Erysipelas ganz verschwunden; ein Katheter von 6 Millim. wieder eingeführt.

9ten April. Die Fistelränder haben sich etwas gegen die Harnröhre eingezogen, sind derber, schwieliger zu fühlen; hinter der Fistel durch den obersten vordersten Theil der Scrotalhaut fühlt man eine derbe knotenartige Verdickung der Harnröhrenwand.

Operation.

Schliessung der Fistel durch die blutige Naht; Lagerung des Patienten wie beim Steinschnitt; der Penis wird gegen die Bauchwand in die Höhe gehalten und die Haut in der Umgebung der Fistel nach allen Richtungen angespannt. Sodann wurde vor und hinter der Fistel, circa $^1/_2$ Centim. von deren Rändern entfernt, ein je einen Zoll langer Querschnitt durch die Haut des Penis gemacht. Hierauf zwei Längsschnitte, parallel den lateralen Rändern der Oeffnung in der Längenachse des Penis, je ein Viertel Centim. von den lateralen Fistelrändern entfernt von dem vordern Querschnitt zum hintern geführt. Der ganze so umschriebene längliche 4eckige Hautlappen wurde im Unterhautzellgewebe lospräparirt und entfernt, so dass die in der Fistel nach aussen gestülpten Ränder der Schleimhaut stehen blieben, während die nach einwärts gestülpten Hautränder entfernt wurden. Nach diesem wurden zu beiden Seiten die viereckigen Lappen lospräparirt und nach der Mitte hin über die Fistelöffnung verschoben, dabei die medianen Ränder der Lappen so nach aussen in die Höhe geschlagen, dass nicht blos die Ränder der Lappen, sondern die untern wunden Flächen der Lappen selbst in einer Ausdehnung von $^1/_4$ Centim. mit einander in Berührung kamen. In dieser Lage wurden sie fixirt durch die Knopfnaht mit Doppelstichen. Statt des Fadens bediente man sich der Rosshaare, in kleinen geraden Oehrnadeln eingefädelt. Die queren Wundränder wurden auf ganz gleiche Weise vereinigt. In die hintere Quernaht fiel schon die gerunzelte Scrotalhaut. Die Epidermisränder der Haut krempelten sich so nach innen, dass auch sie in gegenseitiger dichter Berührung waren.

Die Blutung dabei war eine ganz unbedeutende.

Nun wurde ein elastischer Katheter von 6 Millim. Dicke eingelegt und mit Fäden an einer *Spica inguinalis* befestigt.

Abends. Patient hat keine Beschwerden; beim Wegnehmen des Stöpsels am Katheter geht aller Urin durch diesen ab. Die Wundränder liegen glatt aneinander.

10ten April. Aller Urin fliesst durch den Katheter ab; die Naht sieht gut aus; sehr geringe Schwellung. Die Ränder liegen glatt und fest aneinander an. Nur die seitlichen Enden der untern Quernaht, zwischen Penis und Scrotalhaut, klaffen etwas und entleeren dünnen, blutigen Eiter.

11ten April. *Status idem.* Kein Urin aus der wunden Stelle.

12ten April. Die vorher durch die Nähte aufgestülpten Ränder liegen jetzt eben aneinander; die untere Querwunde klafft weit, durch sie wird der hintere Theil der Fistel und der Katheter sichtbar. Verband mit englischem Pflaster und Collodium.

14ten April. Die mediane Längsnarbe dehnt sich etwas in die Breite, eitert oberflächlich. Heftpflasterverband mit Collodium.

Während des Stuhls fliesst etwas Urin aus der hintern Querwunde.

16ten April. Abermals etwas Urin aus der hintern Querwunde. Ein Katheter von $6^1/_2$ Millim. wird ganz leicht eingelegt. Die übrigen Nähte, in den letzten Tagen mit Höllensteinsolution überstrichen, dann mit Heftpflasterstreifen fixirt, sind vernarbt. Die hintere Querwunde granulirt gut.

20ten April. Wieder etwas Urin durch die Querwunde abgegangen. Ein Katheter von 7 Millim. Durchmesser wird eingeführt; derselbe wird aber nicht mehr liegen gelassen, sondern nur eingeführt, wenn Patient das Bedürfniss hat zu uriniren.

26sten April. Die Fistelöffnung trichterförmig; in der Tiefe blos noch von 1 Millim. Durchmesser. Heute drang beim Uriniren etwas Harn neben dem Katheter aus der Fistelöffnung und aus dem *Orificium externum urethrae* zugleich hervor.

28sten April. Etwas Urin aus der Fistelöffnung; Katheter von $7^1/_2$ Millim. eingeführt.

2ten Mai. Erysipelas des Penis (mehrere Erysipelas im Spital gleichzeitig aufgetreten) Befinden gut; *Aqua Goulardi.*

6ten Mai. Erysipelas beinahe ganz verschwunden. Die Fistelöffnung in der Tiefe noch wie ein Nadelstich.

9ten Mai. Bestreichen der Wunde mit Lapis. (gr. v auf ℥i Aqua.) Wiederholtes Aetzen mit Lapis in Substanz.

18ten Mai. Die Oeffnung in der Harnröhrenwand nicht mehr sichtbar; doch quillt aus dem noch granulirenden, eingezogenen Trichter beim Harnlassen noch ein fast continuirlicher, feiner Strahl.

20sten Mai. Die trichterförmige Wunde bis aufs Niveau der Haut ausgefüllt; aus einer nadelstichgrossen Oeffnung quellen stets noch einige Tropfen Urin aus. Aetzung mit Lapis.

22sten Mai. Der Aetzschorf hat sich abgestossen; in der Tiefe ist wieder eine 2 Millim. lange Spalte sichtbar.

27sten Mai. Die Fistel verkleinert sich wieder; nur noch nadelstichgross; Ränder noch nicht vernarbt.

29sten Mai. Die Oeffnung nicht mehr sichtbar; Betupfen mit Arg. nitric. (gr. xxx auf ℥i Aqua); Ausfluss etwas vermehrt.

1ten Juni. Eine ganz feine Sonde kann bis in die Harnröhre geführt werden.

4ten Juni. Die Fistelöffnung hat sich noch mehr zusammengezogen, ist kaum sichtbar und liefert nur ganz wenig urinöse Feuchtigkeit.

6ten Juni. Wundmachung der Fistelränder durch zwei quere Bogenschnitte, welche eine trichterförmige, mit der Spitze nach innen gekehrte Wunde setzen; Vereinigung durch zwei Knopfnähte mittelst Pferdshaare. Der Urin ohne Katheter gelassen.

8ten Juni. Die Nähte liegen noch; zwischen ihnen kommt ein Tropfen Urin heraus.

9ten Juni. Nadeln entfernt; keine Vereinigung eingetreten. Der in die Harnröhre eingeführte Katheter ist in der Wunde nicht sichtbar.

10ten Juni. Die Wunde eitert.

Patient, auf sein Verlangen entlassen, hat sich nicht wieder gestellt.

Vierter Fall.

Matthäus M. von B., 11 Jahre alt. Aufgenommen den 26sten September 1864; entlassen den 22sten Januar 1865. Keine Heilung.

Anamnese. Vor 6 Wochen wurde Patient beim Aehrenlesen von einer Wespe in den Penis gestochen und zwar in die vom Präputium noch ganz überdeckte Glans penis. Die Vorhaut fieng alsbald an, stark zu schwellen. Schon in folgender Nacht konnte Patient keinen Harn mehr lassen. Am andern Morgen wollte man einen Katheter einführen, aber es gieng nicht, weil Alles zu stark geschwollen war. Doch konnte Patient nachher den Urin wieder, aber nur tropfenweise, entleeren, wenn er stark presste. Vier Wochen lang erfolgte Harnentleerung in Tropfen durch die normale Harnröhrenmündung. Allmählig hätte sich auf der linken Seite des immer noch stark geschwollenen Penis Eiter gebildet. Die Haut sei brandig geworden und das Brandige wurde mit einer Scheere abgetragen. Auch an der angrenzenden vordern Partie des Scrotums war Eiterung und brandiges Abstossen von Gewebe eingetreten. Vier Wochen nachher, nachdem sich das Brandige abgestossen, brach an der linken Seite des Schaftes vom Penis eine Stelle auf, aus welcher Harn sich entleerte. Seit 14 Tagen entleert sich nun aller Harn aus dieser Fistel in einem Strahl; aus dem *Orificium cutaneum* ist seither kein Tropfen Urin mehr gekommen.

Status praesens. Patient ist von gesundem Aussehen. Der Penis zeigt eine auffallende Formveränderung. Der oberste Theil der *Pars pendula* scheint sich, nachdem er eine Strecke von $1^1/_2$ Querfingerbreite sich gleich geblieben ist, in zwei wulstige, dicke Zapfen zu theilen, von denen jeder beiläufig die Form und Dicke des Nagelgliedes eines Daumens hat. Der rechte Zapfen besteht aus Haut, der linke ist die Eichel, welche zu einem seitlichen Loch der Vorhaut herausgetreten ist. Beide Zapfen stehen in einem Winkel von $1^1/_2$ R. auseinander.

Die linke Hälfte des Schaftes, von der Wurzel der Eichel bis zur Symphyse, hat keine Hautbedeckung; hier ist nur eine Fläche, theils mit

Krusten, theils mit feinen Granulationen bedeckt. An der Stelle, wo der linke Umfang des Penis in den untern übergeht in der Mitte des Schaftes, ist eine kraterförmige, oben ein wenig vertiefte, lebhaft rothe Stelle von dem Umfang eines Silberkreuzers. Der Saum des Kraters wird gebildet von lebhaft gerötheten, aufgeworfenen, dünnen Rändern. Aus der Tiefe baucht sich eine mehr bläulich rothe, glatte Partie hervor. Hier dringt, wenn Patient Harn lässt, Urin hervor. Die rechte Hälfte des Schaftes hat eine normale Bedeckung.

Die Untersuchung mit der Sonde und dem Katheter ergibt Folgendes: in die vordere Harnröhrenmündung kann man einen dünnen, silbernen Katheter einführen bis in die Blase; am besten kommt man in letztere, wenn man die *Tour de maître* wählt; an der seitlichen Fistel sieht man deutlich den Katheter vorbeigleiten. Das vor der Fistel gelegene Stück der Harnröhre ist also frei, durchgängig, aber so dünn, dass man den Katheter durchschimmern sieht.

Am 30sten September wurde Patient bis zum Anfang des nächsten Semesters entlassen; am 21sten Oktober desselben Jahres wieder aufgenommen. In dieser Zeit hat sich im Befinden des Patienten und an der Fistel selbst nichts geändert.

Urethroplastik am 14ten Januar 1865.

Chloroformnarcose. Die Operation begann mit einem an der Aussenseite des Penis verlaufenden, $3^1/_2$ Centim. langen Schnitt und zwar, links von der Symphyse neben der Fistelöffnung und der Wurzel des nach rechts hingezogenen Penis vorbei auf das Scrotum hinab; er wurde durch Haut und subcutanes Zellgewebe geführt! Ein zweiter Hautschnitt verlief rechts von der Fistelöffnung in einer Länge von $2^1/_2$ Centim., gerade nach abwärts von der Symphyse, zum Theil über die Wurzel des Penis hinweg. Diese zwei parallele Schnitte, rechts und links von der Fistelöffnung gelegen, wurden oben und unten durch zwei Querschnitte verbunden. Der obere mehr schief nach oben, links und aussen, während der unter eine mehr quere Richtung hatte. Durch diese vier Schnitte war die Fistelöffnung in einer Entfernung von $1^1/_2$ Centim. rechts und links nach oben und unten umgrenzt. Jetzt handelte es sich um Gewinnung eines Lappens, welcher zur Bedeckung der Fistel dienen sollte. Dieser Lappen wurde auf der linken Seite durch zwei einander parallele ungefähr 6 Centim. lange Schnitte gewonnen, welche, einen starken Centimeter von einander entfernt, von der Gegend des *Lig. Poupartii* in der Richtung der Inguinalfalte nach abwärts geführt wurden. Der innere Längsschnitt hielt sich ungefähr $1^1/_2$ Centim. vor dem ersten seitlich und links vor der Fistelöffnung gemachten Schnitte entfernt und verlief mit diesem parallel. Die beiden den Lappen bildenden parallelen Schnitte wurden unten durch einen Querschnitt verbunden. Der so von drei Seiten begrenzte, mit seiner Basis nach oben gegen das Lig. Poup. gelegene Lappen wurde mit seinem Unterhautzellgewebe lospräparirt;

sofort schrumpfte er auf die Hälfte seiner Länge und Breite ein. Jetzt war noch die mit obigen Schnitten umgrenzte Fistelöffnung wund zu machen. Die Narbenmasse wurde mittelst einer flach gehaltenen Cooper'schen Scheere abgetragen, zum Theil, wo sie sehr dünn war, durch Schaben mit dem Messer wundgemacht. Um den Lappen gehörig dehnen zu können, wurde nachträglich der an seiner äussern Seite verlaufende Längsschnitt nach oben verlängert; ebenso wurde auch der obere Querschnitt über der Fistelöffnung durch Verlängerung nach aussen und oben mit dem den Lappen nach innen begrenzenden Schnitte verbunden. Nun schritt man zur Vereinigung. Zuerst wurde diese an der durch den Lappen entstandenen defecten Stelle durch 5 umschlungene Nähte vorgenommen. Hierauf wurde der Lappen gefasst, nach einwärts gedreht und sein unteres freies Ende mit dem rechts von der Fistelöffnung verlaufenden obern Theil des Schnittrandes durch 3 Knopfnähte befestigt und zwar mit Seegras. Dadurch wurde die Fistelöffnung vollkommen gedeckt. Die Wundränder lagen genau aneinander. Der obere Theil des innern Wundrandes vom Lappen dagegen wurde durch 6 Insektennadeln mit dem obern Querschnitt über der Fistelöffnung vereinigt. Nach unten blieb noch eine ziemlich unregelmässige, viereckige Lücke übrig, welche man durch Herbeiziehung des wulstigen, auf der rechten Seite der Glans penis gelegenen, Präputiums zu schliessen gedachte. Es wurde das Präputium an seiner untern Seite losgelöst, bis man es um die Eichel herum schlagen und mit Knopfnähten an die den Defect umgebenden Hauträndern befestigen konnte, was ziemlich schwierig auszuführen war, indem die eingerollte Haut der Vorhaut schwer umzurollen war, damit eine wunde Fläche die andere berührte.

Patient wurde sofort zu Bett gebracht, und die operirte Stelle durch einen Bock geschützt.

Abends 4 Uhr wurde ein elastischer Katheter, nachdem Patient leider schon einmal seit der Operation urinirt hatte, im Durchmesser von 5 Millim. eingelegt und mit Bindentouren an den Oberschenkel befestigt. Application von kalten Umschlägen. Puls 84; Temp. 37,5.

15ten Januar. Urin fliesst aller durch den Katheter ab; Patient hat wenig geschlafen. Abends beginnt Eiterung einzutreten. Die Haut des Scrotums ist nass, ob von Urin oder dünnem Eiter, lässt sich nicht entscheiden.

16ten Januar. Der transplantirte Lappen sieht dunkelröthlich, missfarbig aus; Eiterung stärker. Pulsfrequenz 120; Temperatur normal; Lappen noch von gleichem Ansehen, jedoch besitzt er noch Empfindung; Stuhl angehalten; Ol. ricini.

18ten Januar. Der Lappen ist in seinen zwei untern Drittheilen eitrig gangränös und vom obern Drittheil scharf abgegrenzt. An den andern Nähten ist nur stellenweise *Unio prima* eingetreten; meist Eiterung entstanden. Die Nadeln wurden entfernt; die Knopfnähte blieben liegen.

19ten Januar. Knopfnähte entfernt. Der Zustand der Fistel ist so ziemlich wieder wie vor der Operation.

Der bis jetzt liegende Katheter konnte nur mit Mühe und unter lebhaften Schmerzen entfernt werden. Als Ursache zeigte sich eine starke Incrustation seiner Spitze mit Kalksalzen. Einen neuen einzuführen war trotz vieler Versuche unmöglich.

Patient entzog sich einer weiteren Behandlung, indem er das Hospital verliess und sich nicht wieder stellte.

Fünfter Fall.

Jakob H. von R., 10 Jahre alt. *Fistula penis et Elephantiasis penis.* Aufgenommen den 31. Oktober 1864; entlassen den 5. März 1865. Heilung.

Anamnese. Patient war früher immer gesund. Ueber seinen jetzigen Zustand ist aus dem Knaben nicht viel herauszubringen. Er läugnet, mit seinen Genitalien gespielt zu haben. In der Erntezeit 1864 hat er einmal, als er allein war, einen messingenen Ring von circa 1,3 Centim. Durchmesser über seinen Penis bis an die Wurzel geschoben. (Der Penis habe vorher keine auffallende Länge gehabt.) Auf diess hin sei er stark angeschwollen, so dass es dem Burschen nicht mehr gelang, den Ring wieder herauszubringen. Er sagte Niemanden etwas von seinem Zustande. Der Penis sei immer mehr angeschwollen. Der Harn habe sich anfangs noch durch die normale Mündung entleert; später aber habe sich hinter dem Ringe eine Oeffnung gebildet, aus welcher der Harn abfloss. Er sagte immer noch nichts von seinem Zustande, bis seine Mutter durch Flecken in seiner Leibwäsche dahinter kam und nachsah. Diess war vor 14 Tagen. Ein herbeigerufener Arzt hatte Mühe, mittelst einer Beisszange den immer noch sitzenden Ring in zwei Theile zu zerschneiden und zu entfernen.

Status praesens. Knabe ist bleich, schlecht aussehend, mit scheuem Blicke, kaum Ja und Nein sagend.

Der Penis stellt einen langen, ungestalteten, hin und her baumelnden Cylinder dar, an dessem hintern Ende plötzlich eine tiefe Einschnürung liegt. Hinter dieser Stelle, etwa in der Länge von einer Querfingerbreite, ist der Penis von normalem Volumen; das vor der Einschnürung liegende Stück ist in jeder Richtung excessiv hypertrophisch und hat eine Länge von 13 Centim. (ohne angezogen zu sein). Die Einschnürung hat eine Breite von einem halben Centimeter; das normale hintere Stück eine Länge von $1^1/_2$ Centim.

a) Das 13 Centim. lange, vordere Stück stellt eine cylindrische Masse dar, von normaler Haut überkleidet. Am vordersten Ende beträgt der Umfang 12 Centim., in den übrigen Theilen 9 Centim. Die Haut zeigt auf ihrer Oberfläche zahlreiche, mehr oder weniger tiefe Querrunzeln. An der nach

unten herabhängenden Basis des ganzen Cylinders ist eine in sagittaler Richtung verlaufende, schmale Spalte von 1 Centim. Länge, wodurch die Basis in eine rechte und linke Penishälfte getheilt wird. Diese Spalte verengt sich gegen die Tiefe trichterförmig. Sie stellt die Ausmündung eines Kanals dar; im Grunde derselben liegt etwas eingetrocknetes Secret; die tiefen Partieen der Spalte nehmen die Beschaffenheit der Schleimhaut an, sind feiner und röther. Beim Durchtasten fühlt sich der vorderste Theil in einer Ausdehnung von 5 Centim. durchaus an wie ein Stück leere Haut, von da an aber fühlt man nach rückwärts in der Tiefe eine resistente Masse durch, welche vorn mit abgerundetem Ende aufhört. Diese Masse gibt sich bis zur ***Radix penis*** als ***Corpora spongiosa*** zu erkennen.

b) Das eingeschnürte Stück zeigt sich, wenn der Penis nicht angezogen wird, in Gestalt einer circulären, schmalen, tiefen Furche von 2 Mm. Breite; zieht man an, so bekommt das Stück eine Breite von $^1/_2$ Centim.; Circumferenz 3 Centim. Die Haut ist hier etwas bläulich. Hier hat der Ring gelegen. In der Tiefe der Furche lauft in der Mitte ringsherum eine etwa einen Mm. hohe, wallartige, schmale Partie; nach unten in der Mittellinie sieht man nach vorne und hinten davon je eine kleine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, in welcher etwas Harn stagnirt. Beim Zufühlen fühlt man in der Tiefe resistente Massen. (***Corpora spongiosa.***)

c) Die letzte, hintere Partie. Der Rest des normalen Penis hat nur die Breite eines Fingers; hat normale Hautbedeckung.

Sondirung. — Beim Einführen der Sonde in die beiden abnormen Oeffnungen, welche in der eingeschnürten Stelle liegen, findet man, dass die vordere Oeffnung in die Urethra der ***Pars pendula*** führt, die hintere dagegen in das Anfangsstück der Urethra gegen die Blase hin. Es fehlt somit entsprechend der Breite der eingeschnürten Stelle ringsum die Urethralwand, so das die fibröse Hülle der ***Corpora spongiosa penis*** an ihrer untern Fläche sichtbar war.

Seit Patient im Hause aufgenommen ist, hat sich durch bessere Kost sein Aussehen gebessert und sein scheues Wesen verloren.

Operation der Phimosis am 23. November 1864. Längsincision auf dem Rücken des Penis, bis die Eichel zum Vorschein kommt; dann werden durch zwei schräge Schnitte, welche vom Winkel des ersten ausgehen und sich an die untere Fläche in die Gegend des Frenulums begeben, die seitlichen Lappen entfernt, und die innere und äussere Platte des Präputiums durch 7 Serres-fines vereinigt. Am andern Tage werden die Stellen der Serres gewechselt und Abends entfernt. Vereinigung ist zu Stande gekommen.

Operation der Penisfistel am 26. November Chloroformnarkose.

Erster Akt. Es wird die Einschnürung durch zwei halbmondförmige, mit der Concavität einander zugekehrte Schnitte umgeben, auf diese Weise ein elliptisches Stück umschrieben, welches die beiden Fistelenden der Harnröhre und Narbenmassen enthält. Die Schnitte werden bis zu den fibrösen

Hüllen der *Corpora spongiosa* vertieft. Das ganze, von den Schnitten umschriebene Stück wird entfernt.

Zweiter Akt. Hierauf werden die beiden Harnröhrenenden beweglicher gemacht, indem sie von den fibrösen Hüllen der *Corpora spongiosa penis* eine Strecke weit lospräparirt werden. Der

dritte Akt besteht in der Einführung eines 5 Mm. dicken Katheters in die Blase; das *Orificium cutaneum* muss durch eine Scheere dilatirt werden.

Vierter Akt. Die beiden beweglich gemachten Harnröhrenstücke werden über dem Katheter durch 3 Knopfnähte mit einander vereinigt. Die Suturen gehen durch die Schleimhaut und die zunächst daran gelegenen Partien des fibrösen Gewebes. Man nahm theils Rosshaare, theils Eisendrähte dazu. Da oberflächlich noch eine kleine Stelle klaffte, so wurde in jedem Wundwinkel noch eine oberflächliche Naht von Eisendraht angelegt.

Blutverlust äussert gering.

Abends. Schmerzen beim Urinlassen. Der Harn entleert sich blos zum Theil durch den Katheter, der Rest geht durch die Wunde ab.

28. November. Kein Harn mehr aus der Wunde; es besteht aber immer noch Brennen beim Uriniren.

29. November kommt wieder etwas Harn zur Wunde heraus.

30. November. Abends fängt die Wunde an zu bluten. Beim Nachsehen klafft sie an der linken Seite; in der Tiefe sieht man den Katheter in einer Strecke von 1 Centim. Ein Eisendraht liegt lose in der Wunde durchgeeitert; eine zweite Rosshaarnaht hat gleichfalls auf der einen Seite durchgeeitert; wird daher entfernt.

Die Lage des Penis wird nach oben gegen den Bauch fixirt. Da aber bei dieser Lage die Wunde stärker klafft, so wird jetzt der Penis zwischen die Beine gelegt; überdiess wird der Katheter nicht mehr zugestopft, sondern dem Patienten ein Uringlas zwischen die Beine gelegt, in welches der Harn beständig abläuft. Einfacher, deckender Verband der Wunde.

1. December. Die neue Lagerung des Penis zeigt sich günstig; die Wunde klafft viel weniger. Schmerz beim Uriniren hat nachgelassen; der Harn läuft vollständig durch den Katheter ab. Eine weitere Ligatur, welche durchgeeitert ist, wird abgenommen. Klaffen wieder stärker.

3. December. Ein neuer Katheder wird eingelegt; der alte war stark incrustirt.

10. December. Seit 8 Tagen ist die Verklebung weit vorgeschritten. Es ist blos noch eine kleine Stelle offen. Von rechts und links her ist alles verwachsen.

20. December. Die noch offene Stelle hat einen Längedurchmesser von 5 Mm., eine Breite von 3 Mm.; liegt gerade in der Mittellinie an der untern Fläche, nach vornen und hinten begrenzt von übernarbten, etwas emporstehenden Fältchen.

Nachoperation. Diese besteht in der Wundmachung der kleinen,

übernarbten Flächen und Anlegung der Knopfnaht mit Doppelstich mittelst Seegrases über einen eingeführten silbernen Katheter.

21. December. Es kommt kein Harn mehr an der frischgenähten Stelle zum Vorschein.

29. December. Die Nähte bleiben bis Dato liegen; es hat sich in diesen 8 Tagen nie Harn aus der Operationsstelle entleert. Nähte entfernt.

30. December. Bei Nacht sind wieder einige Tropfen Harn zur Fistelöffnung herausgekommen.

7. Januar 1865. Seit dem 30. December kein Harn mehr zum Vorschein gekommen. Es scheint vollständige Heilung eingetreten zu sein; desshalb wird der Katheter entfernt. Beim Uriniren ohne Katheter kommt aller Harn vorn heraus.

Abends lässt sich der Katheter schon wieder schwieriger einführen.

12. Januar. Katheter bleibt liegen; an einer kleinen Stelle kommt etwas Urin zum Vorschein, Cauterisation mit Lapis, welche täglich wiederholt wird.

30. Januar. Es entleert sich nur noch ganz wenig Urin aus der feinen Oeffnung; Katheter herausgenommen; soweit er in der Blase gelegen, ist er ganz von einer weisslichen krystallinischen Masse incrustirt. Ein neuer Katheter wird eingelegt.

Den ganzen Monat Februar geschah mit dem Patienten nichts als periodisches Einlegen eines neuen Katheters und Cauterisation der Fistelöffnung mit Lapis. Es dringen immer noch einzelne Tropfen aus der Oeffnung hervor.

5. März. Fistelöffnung fast ganz geschlossen. Einlegen eines biegsamen Kautschukkatheters und Liegenlassen desselben.

Patient wird entlassen mit der Weisung, von Zeit zu Zeit sich vorzustellen.

19. März. Patient stellt sich wieder. Der stark incrustirte Katheter lässt sich schwer entfernen; ein neuer wird eingelegt.

26. März. Patient befindet sich ganz wohl. Der Urin geht ordentlich ab; hie und da sickert etwas Urin aus; frischer Katheter; der alte immer noch stark incrustirt.

Patient stellt sich von 8 zu 8 Tagen, wo jedesmal der Katheter gewechselt wird, vor. Incrustation immer weniger. Diese Behandlung dauert so fort bis zum 30. Juli und endet mit vollständiger Heilung.

Sechster Fall.

Albert H. von L., 14 Jahre alt. Aufgenommen den 23. Januar 1868, entlassen den 20. Februar 1868. ***Vulnus penetrans urethrae et vesicae urinariae.*** Heilung.

Anamnese. Am 23. November 1867 wurde der sonst ganz gesunde Knabe von einem grossen Metzgerhunde rücklings auf den Boden geworfen und in die Genitalgegend gebissen. Patient sprang gleich vom Boden auf und eine Strecke weit davon, um weiteren Angriffen zu entgehen. Herbei eilende Leute trugen den Verletzten, der gleich darauf heftige Schmerzen empfand, nach Hause. Die Blutung war nicht bedeutend. Der sofort herbeigerufene Arzt fand über der Symphyse die eine und an der untern Fläche des Gliedes, nahe der Wurzel, die entsprechende zweite Bisswunde vor. Beide Wunden waren einfach und schienen je nur einem Zahn zu entsprechen. Die obere Bisswunde, von welcher es fraglich blieb, ob gleich anfangs Urin heraus sickerte, wurde durch zwei, die Peniswunde durch drei Knopfnähte vereinigt und Eis zu Umschlägen verordnet.

Einige Stunden nach der Verletzung versuchte Patient den Urin zu lassen, allein trotz angestrengter Mühe kam nichts zum Vorschein. Harndrang und Schmerzen nahmen in der ersten Nacht stark zu. Aus dem *Orificium externum urethrae* kamen einige Tropfen Blut hervor, was den Arzt zur Diagnose einer penetrirenden Urethralwunde veranlasste. Ein eingeführter Katheter jedoch liess sich nicht über die verletzte Stelle hinwegbringen. Um Mitternacht trat bei wiederholtem Pressen zur obern Wunde Urin hervor. Entfernung der Nähte nach 48 Stunden. Die Wunden waren nicht vereinigt. Während aber der Urin sich fortwährend entleerte, trat erst nach 8 Tagen auch zur Peniswunde Urin hervor, jedoch meist nur in einem feinen Strahle. Die obere Oeffnung hatte sich allmählig verkleinert und gegen Mitte December fast ganz geschlossen. Am 20. December, nachdem oben seit zwei Tagen gar nichts mehr, am Penis nur bei starkem Drängen, ein haarfeiner Strahl zum Vorschein gekommen war, schwoll der Bauch an und Patient bekam starke Schmerzen. Eine Operation, um dem Harn einen Abfluss zu verschaffen, war indicirt. Man versuchte zuerst die stark geschwollene Vorhaut durch Incision auf den Rücken zu spalten, um sicher mit dem Katheter das Orificium aufzusuchen. Als sich dabei das vor der Wunde gelegene Urethralstück als undurchgänglich erwies, wurde sofort zur Eröffnung der Harnröhre hinter der Wunde geschritten. Sogleich bei der Eröffnung spritzte der Urin in hohem Strahle hervor zur grossen Erleichterung des Patienten.

Es wurde jetzt von der neu angelegten Oeffnung aus ein Katheter in die Blase (?) eingelegt, wobei es dem Arzte auffiel, dass nur dann Urin aus dem Katheter zum Vorschein kam, wenn Patient zu Uriniren beabsichtigte. Die obere Bisswunde heilte rasch zu, ebenso rasch verheilte die Phimosis-Operationswunde. Acht Tage nach der *Urethrotomia externa* wurde erstmals der eingelegte Katheter gewechselt; er zeigte sich an der Spitze 1 Centim. lang incrustirt. Der neue Katheder liess sich leicht wieder einführen, aber immer nur 2—3″ weit in die Urethra hinein (desshalb stets willkührliche Urinentleerung). In den letzten drei Wochen war der Zustand nahezu ganz

so wie jetzt, nur die haarfeine Entleerungsstelle, etwa am obern Winkel der Peniswunde, schloss sich erst einige Tage vor der Aufnahme in die hiesige Klinik. Das Allgemeinbefinden des Patienten war nicht besonders alterirt. Anfangs mässiges Fieber und Appetitlosigkeit.

Status praesens. Der Knabe sieht gesund aus. Die Besichtigung der betreffenden Stellen ergibt Folgendes:

1) Ueber der Symphyse eine querlaufende 4 — 5 Centim. lange, 2 bis 4 Mm. breite, frische Narbe;

2) an der Wurzel des Penis unten eine kleine, von Granulationen umgebene Oeffnung, durch welche ein elastischer Katheter, vermeintlich bis in die Blase, in Wirklichkeit aber nur bis gegen die *pars prostatica* vorgeschoben ist, und durch welchen der Kranke willkührlich und im Strahle Urin entleert;

3) etwa ein Cm. weiter nach vornen eine quer von der obern zur untern Fläche vorlaufende feine Narbe. Die nähere Untersuchung ergibt, dass von der hintern Oeffnung des Penis aus ein dem Alter des Patienten entsprechend dicker Katheter nach vorn bis zu dieser Stelle vor — aber nicht zum *Orificium cutaneum* heraus geführt werden kann; ebenso nicht vom *Orificium urethrae* bis zur Fistelöffnung. Die Urethra ist somit an dieser Stelle obliterirt, unwegsam. Das oblitirende Stück hat nach vorgenommener Messung ungefähr nur die Dicke eines Mm., also ein membranöser Verschluss. Nach hinten gegen die Blase ist der Weg frei;

4) etwas weiter nach hinten, an seitlicher Fläche des Gliedes eine kleine, röthliche, etwas eingezogene Stelle, durch welche früher ein haarfeiner Harnstrahl hervorkam;

5) die grossen von der Phimosisoperation herkommenden Präputiallappen.

Operation am 31. Januar 1868.

Bevor man zur Operation der Fistelöffnung schritt, musste das vordere obliterirte Harnröhrenstück permeabel gemacht werden.

Zu diesem Zwecke wurde die Operation in der Weise ausgeführt, dass von der abnormen Urethralöffnung aus der Schnabel eines silbernen Katheters nach vornen bis zur obliterirten Stelle geschoben, und letztere gegen das *Orificium cutaneum* hin gedrängt und angespannt wurde. Sodann wurde mit einem feinen, schmalen Bistouri durch das Orificium bis zur Spitze des vorgedrängten Katheters eingegangen und auf dieser mit dem Bistouri in verschiedener Richtung leicht eingeschnitten, zum Theil blos schabende Bewegungen gemacht und so die membranöse Scheidewand durchtrennt. Sofort kam der Katheter vorn zum Vorschein. Es wurde sogleich ein englischer Katheter von vorn an die Stelle des silbernen, durch die operirte Stelle hindurch bis in die Blase eingeführt, was rasch vor sich ging.

Um die untere Urethralöffnung zu vereinigen, wurden zunächst die Ränder angefrischt und dann durch eine fortlaufende Naht vereinigt.

Am 1. und 2. Tag (1. und 2. Februar) nichts Besonderes. Schwellung des Präputiums; Katheter lag gut; etwas Eiter kam am Orificium neben dem Katheter und zur untern Oeffnung beim Druck hervor.

3. Februar. Katheterwechsel, mässige Incrustation; Einführung des neuen Katheters leicht, aber schmerzhaft. An der Stelle der gehobenen Obliteration fühlte man von aussen her um den Katheter eine harte Geschwulst durch. Urinentleerung bietet keinerlei Schwierigkeiten dar.

4. Februar. Eiterentleerung geringer; das Oedem am Präputium hatte abgenommen.

6. Februar. Der Katheter hatte sich verstopft. Entfernung desselben unter lebhaften Schmerzen; starke Incrustation am Schnabel des Katheters und um dessen Augen herum. Einlegung eines neuen (Nr. 8). Urinabgang wieder regelmässig.

9. Februar. Katheterwechsel. Einlegung von Nr. 9. Oedem ganz verschwunden. Zur untern Oeffnung entleert sich kaum noch etwas Eiter. Alle zwei Tage Katheterwechsel.

15. Februar. Katheter auf eine $^1/_4$, am 17. auf $^1/_2$ Stunde ganz entfernt.

20. Februar. Fistelöffnung geschlossen; Patient wird entlassen, mit der Weisung, noch längere Zeit den Katheter mehrere Stunden des Tages einzulegen, um einer narbigen Verengerung vorzubeugen.

Siebenter Fall.

Alexander St. von N., 38 Jahre alt. Aufgenommen den 21. Oktober 1868, entlassen den 23. Januar 1869.

Fistula urethro-penalis et Strictura partis muscularis et prostaticae urethrae. Heilung.

Anamnese. Patient acquirirte vor 17 Jahren zwei weiche Schanker, einen an der Convexität der Glans penis, den andern höher oben in der Urethra, und eine ziemlich intensive Gonorrhoe, die etwa 5 Monate andauerte. Secundäre syphilitische Erscheinungen traten nie auf. Die Gonorrhoe, welche mit vielen schmerzhaften Priapismen verbunden war, wurde mit Injektionen von *Nitras argenti*, wie scheint, von ziemlicher Intensität und mit warmen Wasserinjektionen behandelt. Der Tripper wich; Patient behielt aber öfteren Drang zum Uriniren, und bemerkte, dass der Wasserstrahl dünner, später auch spiralig gewunden wurde. (Letztere Beobachtung machte er erst zwei Jahre nach der Infection.)

Fünf Jahre später, als der Wasserstrahl immer dünner wurde, unterzog sich Patient einer mechanischen Behandlung der Strictur.

Von verschiedenen Aerzten wurde 7 Jahre lang mit einzelnen Unterbrechungen die Bekämpfung der Strictur mit Bougies und warmen Bädern

versucht. Andere Mittel kamen niemals in Anwendung; auch versicherte der Patient, dass die Einführung von Bougies stets mit der grössten Vorsicht geschah. Der Erfolg der Behandlung war ein kaum bemerkbarer. Der Strahl war rabenfederkieldick und blieb spiralig, hie und da auch getheilt.

Im 7. Jahre, als in Folge des Katheterisirens eine ziemlich intensive Blennorrhoe der Urethra mit Schmerzen und häufigen Erectionen eingetreten war, entstand rechterseits eine abscedirende Orchitis. Sie heilte auf die Incision. Längere Zeit nachher wurde der Katheterismus in schonendster Weise mit Kautschukbougies vorgenommen.

Vor jetzt vier und einem halben Jahre bildete sich ohne bekannte Ursache eine schmerzhafte Stelle an der linken Seite des Perineums, die vor 3 Jahren sich öffnete und zu einer Fistel ausbildete; aus ihr entleerte sich ein grosser Theil des noch immer freiwillig gelassenen Urins.

Patient begab sich jetzt in's Juliushospital nach Würzburg. Professor v. Linhart suchte durch die Harnröhre einen Katheter in die Blase zu bringen, jedoch vergeblich. Die Sonde drang in der ganz engen Fistelöffnung bis ungefähr zur Harnröhre vor, konnte aber nicht in die Blase geführt werden.

Am 6. November 1865 wurde daselbst die Boutonnière ausgeführt und zwar nach bestimmter Aussage des Patienten mit gleichzeitiger Spaltung des Fistelkanals, so dass dieser den Weg abgab, auf welchem der Operateur gegen die Harnröhre, resp. Blase, vordrang Der Operationsschnitt heilte in $^3/_4$ Jahren vollständig zu. Unmittelbar nach der Operation musste Patient Katheter in die Blase einlegen. Der erste lag 25 Tage und wurde dann durch einen neuen ersetzt, der zwei volle Monate ununterbrochen liegen blieb und durch welchen Injectionen von lauem Wasser in die Blase gemacht wurden. Dann kamen Kautschukkatheter, die aber alle zwei Tage gewechselt wurden.

Schon am 12. Tage nach der Operation merkte Patient plötzlich, dass er an einer kleinen Stelle in der Mitte der hintern untern Harnröhrenwand den Katheter frei durchfühlen könne; acht Tage später hatte sich diese Oeffnung zu einem Loch von der Länge eines Zolles erweitert.

Am 6. August 1866 wurde der Versuch zum Verschluss dieser zweiten (Penal-) Fistel gemacht. Die Hauträndер des vordern Winkels wurden (ein Viertel der Circumferenz der Fistel) angefrischt und zusammengenäht. Sie heilten etwa in der Ausdehnung etnes $^1/_6$ Zolles zusammen. — Drei Wochen später, am 25. August, wurde alles Uebrige angefrischt, zusammengenäht und ein ziemlich dicker Katheter eingelegt. Es heilte auch der hintere Winkel der Fistel bis auf einem $^1/_2$ Zoll in der Ausdehnung zusammen. Mitte September desselben Jahres wurde der noch übrige Theil der Fistel, die ungefähr noch den Umfang eines Kreuzers hatte, mit dem Glüheisen geätzt, heilte aber nicht zusammen.

Acht Tage später versuchte man abermals die Naht, aber ebenfalls ohne Erfolg.

Am 1. Oktober 1866 wurde Patient entlassen. Beinahe volle 2 Jahre brachte Patient zu Hause zu. In seinem Befinden ist keine wesentliche Aenderung eingetreten; doch belästigte ihn sein Zustand in hohem Grade. Im Oktober 1866 wurde Patient von seinem Hausarzte hieher gewiesen.

Status praesens. Am Perineum befinden sich zu Anfang der hintern Wand des Scrotums zwei Narben. An der Basis des Scrotums, wo die Scrotalhaut in die Penishaut übergeht, vorn findet sich gleichfalls eine grössere Narbe, herrührend von der Incision des Hodenabscesses.

Etwa zwei und ein halb Centimeter vom *Orificium cutaneum* entfernt, findet sich an der untern Fläche der Harnröhre eine grosse Fistelöffnung, welche eine Trichterform hat, mit der Spitze gegen das Perineum hin gerichtet.

Die Wände des Trichters liegen gewöhnlich eng einander an. Erst, wenn man den Penis nach oben heben lässt und dessen Haut auseinander zieht, gelingt es, dieselben (nämlich die Wände des Trichters) von der obern Harnröhrenwand abzuziehen. Man sieht in dieser Position, dass die ganze obere Wand des Trichters von normaler Urethralschleimhaut überzogen ist; die beiden seitlichen Wände und die hintere Wand bestehen allein aus Haut und Narbenmasse.

Die Haut an der ganzen untern, hintern Penispartie ist sehr reichlich vorhanden, nach allen Richtungen äusserst leicht verschiebbar, so dass die Oeffnung leicht überdeckt werden kann; nur ist sie auffallend dünn. Der vordere und hintere Rand der ovalen Fistelöffnung ist narbig; es sind Residuen der früheren Verschliessungsversuche.

Der Theil der Urethra von der Glans penis bis zur Fistelöffnung ist permeabel; ebenso der hinter letzterer gelegene bis etwa zur *Pars muscularis urethrae*.

Ist der Katheter an dieser Stelle angelangt, so stösst er auf ein hügeliges Hinderniss, welches als die Residuen der früheren Strictur und Boutonnière zu betrachten ist. Doch kann dieselbe leicht überwunden und ein Katheter von 4 Mm. Dicke in die Blase eingeführt werden.

Symptome von Blasencatarrh fehlen.

25. Oktober. Einlegung eines elastischen Katheters von 4 Mm. Dicke. Derselbe wird vom Patienten zwei Stunden lang ertragen.

Urethroplastik am 5. November 1868.

Ueber die Ausführung des in diesem Falle von Hrn. Prof. Dr. v. Bruns ersonnenen Operationsmanoeuvers siehe vorn pag. 26 das Nähere.

Der weitere Verlauf nach der Operation war:

7. November; dem zweiten Tag nach der Operation. — Entfernung sämmtlicher Nähte; geringe Eiterung der Stichkanäle. Beide Lappen sind an einander gewachsen, haben sich nur ein wenig gegen einander verschoben. Der Urin fliesst zu beiden Seiten der vereinigten Lappen ab.

20. November. Die seitlichen Oeffnungen sind bedeutend zusammen-

geschrumpft und lassen beiderseits einen etwa schreibfederkieldicken Urinstrahl durch. Ihre Form stellt eine längliche Spalte dar.

3. December. Anfrischung beider seitlichen Spalten, parallel ihren Narbenrändern; Vereinigung durch je zwei Nähte, die bis zur Durcheiterung liegen bleiben sollen.

5. December. Alle Suturen sind durchgeeitert. Die Fistelöffnungen, nur wenig offen, und viel Eiter producirend, lassen beiderseits noch immer einen etwa schreibfederkieldicken Strahl Urin durch.

15. December. Ueppige Granulationen und Eiterung in beiden Oeffnungen. Beiderseits fliesst Urin ab; rechts in der früheren Stärke, links nur in stricknadeldickem Strahle.

20. December. Eiterung hat nachgelassen; die Fistelöffnung beiderseits nur noch so gross, wie der Querschnitt einer Stecknadel; haarfeiner Urinstrahl aus beiden Oeffnungen.

25. December. Beide Fistelöffnungen kaum mehr zu erkennen; sie lassen nur noch 4—5 Tropfen bei jedem Uriniren austreten.

3. Januar 1869. Einführung zweier silberner Haarsonden in die beiden Fistelgänge. Diese werden durch eine dagegengehaltene Spirituslampe in Rothglühhitze versetzt. Um die Sonden herum bildet sich sofort ein grauweisser, etwa $^1/_4$ Linie dicker Brandschorf.

6. Januar. Der Brandschorf hat sich abgestossen; an seiner Stelle gute Granulationen, welche mässige Eiterung liefern. Beiderseits jetzt wieder ein stricknadeldicker Strahl beim Uriniren.

11. Januar. Die Fistelöffnungen ziehen sich rapid zusammen und beginnen an den Rändern zu vernarben. Rechts Urinstrahl ganz dünn, links tropfenweises Abfliessen.

Mitte Januar die Fistelöffnungen kaum mehr sichtbar; nur noch ein Minimum Urin kommt beim Uriniren an einer Stelle zum Vorschein. Patient kehrt Ende Januar nach Hause zurück, wo schon nach ein paar Tagen nach eingelaufenem Briefe des Patienten vollständiger dauernder Verschluss der Fistelöffnung und Heilung eingetreten ist.

Achter Fall.

Kaspar G. von N., 37 Jahre alt, Oekonom. Aufgenommen den 26. Februar 1869, entlassen den 15. Mai 1869.

Fistula-urethro penalis. Heilung.

Anamnese. Ende Oktober 1868 fiel Patient beim Herabsteigen von einem Wagen rittlings auf das hintere Ende des Leiterbaumes, stand aber sogleich wieder auf den Beinen, weil der Leiterbaum nicht sehr hoch vom Boden sich befand. Die dadurch gequetschte Stelle in der Damm- und Genitalgegend schmerzte nur unbedeutend, doch wurde es dem Patienten

schwindelig; er musste sich setzen. Nach kurzer Ruhe konnte er weiter nach Hause gehen. Aber bereits eine Viertelstunde nach der Verletzung merkte Patient, dass er kein Wasser machen könne, und litt dabei an heftigen brennenden Schmerzen in der Dammgegend. Sogleich wurde nach einem Arzte geschickt. Am Damm befand sich bereits eine schmerzlose Geschwulst. Das Scrotum war ebenfalls geschwollen. Es wurde nun mit metallenen und elastischen Kathetern die Entleerung der Blase versucht, ohne dass dabei die Schmerzhaftigkeit sich gesteigert hätte. Ausser wenigen, dem Katheter anhaftendem Blute kam nichts zum Vorschein. Es wurden zwei Tage lang Eisumschläge gemacht und zehn Blutegel an das Scrotum gesetzt. Letzteres schwoll noch immer stärker an und zeigte schon am folgenden Tag eine blauschwarze Färbung. Mit dem zweiten Tag stellten sich bedeutendere Urinbeschwerden ein. Das sehr heftige Brennen wurde anhaltender; die Blase wölbte sich kugelförmig, eine Handbreit unterhalb des Nabels, deutlich hervor. Am dritten Tage wurde zur Operation geschritten. Diese bestand in der Anlegung eines zwei Zoll langen Schnittes zwischen Scrotum und After, Einschneidung der Urethra und Entleerung der Blase. Sofort wurde ein metallener, dünner Katheter vom *Orificium cutaneum* aus in die Blase geführt und 3 — 4 Wochen *in continuo* liegen gelassen. Vierzehn Tage lang entleerte sich der Harn beständig aus der Operationswunde; nur wenig durch den Katheter. Die Geschwulst des Hodensackes nahm rasch ab. Schmerzen waren keine zugegen, und traten nur dann auf, wenn der Urin über die Wundfläche herablief, was geschah, wenn Blasenkrämpfe, an denen der Kranke litt, eintraten.

Nach drei Wochen wurde der dünne Katheter zum erstenmale herausgenommen.

Damals bemerkte der Patient an dem freien Theil des Penis vor dem Scrotum ein kleines Loch, durch welches Urin auslief. Es wurde ein anderer Katheter eingelegt und öfters gewechselt; aber das Loch wurde immer grösser. Es bildeten sich zwei kleine Durchbruchsstellen neben einander. Der Arzt suchte sie durch die Naht zum Verschluss zu bringen. Als nach zwei Tagen die Nähte entfernt wurden, hatte sich aus den zwei Oeffnungen eine einzige grosse Fistelöffnung gebildet. Drei Wochen später, während welcher Zeit der Katheter abwechselnd eingelegt und weggelassen wurde, — 7 Wochen nach erlittener Verletzung — schloss sich die Operationswunde am Damm. Der Urin lief von nun an meistens aus der neugebildeten Drucköffnung hervor. Jetzt versuchte der Arzt zum zweitenmale die Vereinigung der Fistel durch Anlegung von Nähten. Zwei Tage hielten die Fistelränder zusammen, obschon am ersten Tag Urin aus einem feinen Loch hervorsickerte. Das Loch vergrösserte sich, die Vereinigung kam nicht zu Stande. Patient brauchte von nun an alle möglichen Hausmittel, legte anfangs täglich, später alle paar Tage den Katheter ein, bis er endlich von einem andern Arzt hieher zu Herrn Prof. Dr. v. Bruns gewiesen wurde.

Status praesens. Patient von mittlerer Grösse, ziemlich gut genährt, ein exquisiter Hypochonder, klagt seit zwei Jahren über schlechten Magen, Ructus, hat manchmal Brechen, und leidet an habitueller Obstipation, hält sich überhaupt für schwach, gebraucht desshalb Milchkur und trinkt alten Wein, verträgt jedoch Alles, obschon er stets klagt und jammert.

Herz, Lungen, Leber normal, Urin ohne Eiweis.

Penis klein; Penishaut im Ueberfluss vorhanden; Testikel ebenfalls etwas klein, Scrotum schlaff. Auf dem rechten Grund des Scrotums eine thalergrosse, weisse narbige Stelle, von Gangränarbe der Scrotalhaut herrührend. Zur Mündung der Urethra fliesst nur wenig Urin ab; meist entsrömt derselbe einer weiten, klaffenden Oeffnung, die sich an der Wurzel des Penis am Uebergang der untern Penisfläche in die vordere Scrotalhaut befindet. Diese nach hinten von der Scrotalhaut concav abgegrenzte weite Fistelöffnung lässt bequem das erste Glied das Zeigefingers einführen. Seine Seitenränder, von schlaffer Penishaut gebildet, erscheinen wie zwei bewegliche, parallele Wülste, die, von der Spitze des Gliedes $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll entfernt, sich verflachend, stumpfwinkelig vorn zusammenstossen. Der Grund, d. h. die obere Wand der Urethra wird von normaler Schleimhaut gebildet. Beim Ausspannen des Scrotums und Anziehen des Penis sieht man einen Zoll tief in die Höhle nach hinten. Ein eingeführter Katheter lässt sich da, wo er in der Fisteläffnung freiliegt, bequem durch seitliches Uebereinanderschieben der schlaffen Seitenwülste der Penishaut vollkommen zudecken. Hinter der Fistel stösst man mit dem Katheter auf ein Hinderniss, über welches man jedoch leicht hinwegkommen kann.

Während seines Aufenthaltes im Spital bekam Patient einen chronischen Magenkatarrh gegen welchen eine Milchkur und *Tinct. nuc. vomic.* 3ii *Tinct. rhei. vinos.* ℥ii mit Erfolg angewendet wurde.

Operation am 5. März 1869.

Ueber die Ausführung der Operation siehe vorn Kapitel „Therapie", pag. 27.

Ueber den weiteren Verlauf nach der Operation ist Folgendes nachzutragen:

6. März. Kein Fieber. Wundränder vollkommen anliegend; um 11 Uhr, gerade 24 Stunden nach der Operation, wurde die Nadel durch Ziehen am Faden und unter leichtem Drehen entfernt. Die Knopfnähte der äussern Naht blieben noch liegen. Feuchte Umschläge. Leichte Schwellung der Wundränder; die Nähte sind ziemlich tief eingezogen. Urin kam bisweilen neben dem Katheter aus der Urethralmündung hervor, aber nicht aus der Wunde.

7. März. Eiterung an den Einstichspunkten der Nähte. Mittags wurden die Knopfnähte (mit Doppelstich) entfernt; sogleich gleicht sich die bisher erhabene Falte in der Mitte etwas aus. Aus dem hintern Wundwinkel, wo die Nadelspitze hervorgesehen, kamen einige Tropfen röthlich dicken

Eiters; Patient bekam Abends Blasenkrämpfe, hatte beständig Urindrang; Katheter blieb noch liegen.

8. März. Patient hatte wegen Uebelkeit, Urindrang und Blasenkrämpfen nicht viel geschlafen. Katheter wurde entfernt und nur beim Uriniren eingeführt. Beim Einführen glitt der elastische Katheter an der untern Wand deutlich über den geschwellten Wulst der nach einwärts gerollten Schleimhautnaht hinweg. Am hintern Wundwinkel fühlte man unter der Scrotalhaut eine härtliche Anschwellung. Aus einer stecknadelkopfgrossen Oeffnung im hintern Wundwinkel kam blutiger, dicker Eiter, ebenso aus dem hintersten, rechten Stichkanal. Von jetzt an hatte Patient keine Krämpfe mehr.

9. März. Aus dem *Orificium cutaneum* entleerte sich beim Streichen von hinten nach vornen Eiter; die Eiterung im hintern Wundwinkel stärker; sie kam aus zwei Oeffnungen hervor. Zunahme der hintern härtlichen Anschwellung. Mit einer Sonde gelangte man in den Kanal der Harnröhre.

10. März. Aus der Urethra vorn kam jedesmal beim Druck auf dieselbe blutiggefärbter Eiter; ebenso aus dem hintern Wundwinkel, besonders beim Druck auf die Anschwellung; auch links eiterte jetzt der hintere Stichkanal.

12. März. Status idem; nur kam jetzt aus dem hintern Winkel Urin zum Vorschein. Patient katheterisirte sich selbst.

13. März. Am vordern Wundwinkel verstrich die bisher bestehende Falte; kein Urin kam hier zum Vorschein. Sonst überall *Reunio per primam.* Patient steht auf; Appetit gut; Wein.

18. März. Aus der kleinen Wundöffnung links drang kein Eiter mehr hervor; sie hatte sich ganz geschlossen. Der Eiterabfluss aus der hintern Oeffnung beim Druck auf die indessen verkleinerte Anschwellung ist ein geringerer; vorn aus der Urethra kam ebenfalls kein Eiter mehr zum Vorschein.

29sten März. Patient entleert mittelst Katheters den Harn selbst. Eiterung keine mehr da; dagegen finden sich zwei Fistelöffnungen am hintern Wundwinkel, eine kleine, stecknadelkopfgrosse, offenbar aus dem hintersten Stichkanal entstanden, und eine zweite, grössere, entstanden aus dem offengebliebenen, hintern Ende der Urethralnaht. Hier am hintern Winkel kommt man mit einer dicken Sonde in gerader Richtung in die Urethra hinein. Die eingeführte Sonde wird an einer Spirituslampe glühend gemacht; lebhafter Schmerz; kalte Fomente.

30sten März. Ziemlich intensive Röthung in der Umgebung; beide Oeffnungen scheinen zusammenzufliessen.

31sten März. Eine einzige grosse Oeffnung vorhanden; Eiterung wieder stärker.

6ten April. Die Oeffnung zeigte seither keine lebhafte, gesunde Granulationsbildung.

Nachoperation. Verschluss der zurückgebliebenen Fistelöffnung,

durch welche der Urin anfangs tropfenweise, später in einem feinen Strahl ablief.

Das callöse Gewebe um die Fistelöffnung herum wurde mit einem feinen Scalpell in der Weise abgetragen, dass eine trichterförmige Wunde in querer Ausdehnung entstand, in deren Tiefe die kleine Oeffnung in der Urethralwand sich befand. Nun wurde von der vordern Seite die Haut gegen die hintere herübergezogen und durch zwei Zapfennähte und eine in der Mitte zwischen denselben liegende Knopfnaht vereinigt. Die Naht verlief quer nahe am Scrotum; Feuchtwarme Umschläge.

7ten April. Befinden des Patienten gut; Anschwellung sehr mässig.

8ten April. Patient hatte in der Nacht Erectionen. Während die Nähte Abends vorher noch gut lagen, ist heute früh der Zapfen der rechten Naht in der Weise in die Weichtheile hineingedrängt, dass nur das eine Ende desselben aus derselben hervorragt. Die mittlere Knopfnaht liegt noch gut. Die Fäden der beiden Zapfen werden durchgeschnitten und ausgezogen. Die mittlere Knopfnaht bleibt liegen. Aus den Stichkanälen der Zapfennähte entleert sich im Ganzen etwa ein Kaffeelöffel voll dicker Eiter, mehr rechts als links. Rechts bleibt eine etwa erbsengrosse Grube zurück, deren Sondirung zunächst unterlassen wird.

9ten April. Das erbsengrosse Fistelloch hat sich nicht vergrössert; dagegen ist an der Stelle der liegen gebliebenen Knopfnaht auch ein kleines Loch eingebrochen, welches jedoch mit dem grösseren nicht communicirt. Es entleert sich bei Druck etwas Eiter aus beiden Oeffnungen. Die Knopfnaht entfernt.

10ten April. Das zuletzt eingebrochene Loch hat sich vergrössert, so dass es nur durch eine haarsondendicke Brücke von dem zuerst eingebrochenen Loch getrennt ist.

Die zunächst den Oeffnungen gelegene Penis- und Scrotalhaut wird durch eine Fadenschlinge und Heftpflaster über die Fistelöffnung herübergezogen, um die Wundränder in bleibendem Contact zu erhalten.

11ten April. Mit diesem Verband beginnt die Fistelöffnung sich zu verkleinern.

19ten April. Die Oeffnung nur noch stecknadelkopfgross.

21sten April. Die Fistelmündung kaum mehr zu entdecken.

24sten April. Die Oeffnung scheint sich geschlossen zu haben. Beim Druck von hinten nach vorne dringt keine Flüssigkeit mehr aus der Fistelöffnung, wohl aber kommt eitriges Fluidum, herrührend von einem blennorrhoischen Zustand der Urethra, in Folge des Katheterisirens aus der Urethralmündung hervor.

25sten April. Nur ganz wenig eitrige Flüssigkeit kommt an der Fistelöffnung hervor, welche nur mehr für eine Schweinsborste durchgängig zu sein scheint.

27sten April. Der Fistelgang verläuft geradlinig gegen die Harnröhren

und ist mit feinen Granulationen versehen. Um diese Haarfistel vollends zum Verschluss zu bringen, werden die Fistelwandungen mittelst eines Nasenklemmers *), wie er für die Compression der Nasenlöcher bei Inhalationen angegeben ist, seitlich zusammengedrückt und so in dauernder Berührung gehalten. Der Nasenklemmer wird mit Fäden und Heftpflasterstreifen um die Basis des Gliedes befestigt, um das Abgleiten zu verhüten.

30sten April. Der Fistelkanal scheint sich zu schliessen; wenigstens dringt nur ganz wenig Eiter aus der Fistelöffnung hervor; sie selbst ist kaum mehr zu finden. Fortgesetzte Compression durch den Nasenklemmer.

3. Mai. Die Fistelöffnung kaum mehr sichtbar. Beim Streichen von hinten nach vorn entlang der Harnröhre befeuchtet sich dieselbe Oeffnung kaum noch mit etwas Fluidum.

7. Mai. Nasenklemmer fortgesetzt. Die Oeffnung nicht mehr mit blossem Auge zu erkennen. Beim Druck und Streichen mit dem Finger wird ein ganz kleines Tröpfchen von kleinster Perlengrösse an der Oeffnung sichtbar.

15. Mai. In diesem Zustande wird Patient entlassen.

Nach einem Briefe, datirt vom 30. Juni, hat sich diese haarfeine Fistel vollends ganz geschlossen und geht die Harnexcretion normal vor sich.

) S. v. Bruns, chirurgische Heilmittellehre. Tübingen 1869. pag. 368. Fig. 294.